

**HUBUNGAN ANTARA PENDEKATAN PENGAJARAN GURU DENGAN  
PENDEKATAN PEMBELAJARAN PELAJAR  
MATA PELAJARAN KIMIA TINGKATAN EMPAT**

**LIM TZYU CHYUN**

**UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA**

## UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

**BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS•**

**JUDUL : HUBUNGAN ANTARA PENDEKATAN PENGAJARAN GURU  
DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN PELAJAR  
MATA PELAJARAN KIMIA TINGKATAN EMPAT**

**SESI PENGAJIAN : 2007/2008**

Saya

**LIM TZYY CHYUN**

**(HURUF BESAR)**

mengaku membenarkan tesis ~~(PSM/Sarjana/Doktor Falsafah)~~ ini disimpan di Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Teknologi Malaysia.
2. Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. \*\* Sila tandakan (✓)

☐

**SULIT**

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

☐

**TERHAD**

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi /badan di mana penyelidikan dijalankan)

☒

**TIDAK TERHAD**

Disahkan oleh

  
(TANDATANGAN PENULIS)

  
(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap :

**1, Jalan Cendana 1,  
Taman Rinting,  
81750 Masai,  
Johor Darul Takzim.**

**PROF. MADYA AZIZ NORDIN**  
NAMA PENYELIA


Tarikh : **3 Disember 2007**

Tarikh : **3 Disember 2007**

## CATATAN:

- \* Potong yang tidak berkenaan.
- \*\* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.
- ♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM)

"Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan (Kimia)"

Tandatangan :   
Nama Penyelia : PROF. MADYA AZIZ NORDIN  
Tarikh : 3 Disember 2007

HUBUNGAN ANTARA PENDEKATAN PENGAJARAN GURU DENGAN  
PENDEKATAN PEMBELAJARAN PELAJAR  
MATA PELAJARAN KIMIA TINGKATAN EMPAT

LIM TZYY CHYUN


Disertasi ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat  
penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan (Kimia)

Fakulti Pendidikan  
Universiti Teknologi Malaysia

2007

"Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya."

Tandatangan

:  \_\_\_\_\_

Nama Penulis

: LIM TZY Y CHYUN

Tarikh

: 3 Disember 2007

Untuk ahli keluargaku yang tersayang  
ayah Lim Chiang Choi, ibu Tan Ah Pen,  
adik Lim Tzyy Shyang, Lim Tzyy Chi, Lim Tzyy Wei,  
serta temanku Sim Ching Hui

## **PENGHARGAAN**

Setinggi-tinggi penghargaan diucapkan kepada ahli keluarga saya yang telah memberi galakan dan sokongan kepada saya.

Ucapan jutaan terima kasih diucapkan kepada Prof. Dr. Sulaiman Yamin dan Prof. Madya Aziz Nordin selaku penyelia tesis saya kerana memberi bimbingan dan petunjuk sepanjang kertas penyelidikan ini disediakan.

Tidak lupa juga, rakan-rakan seperjuangan yang memberi kerjasama dan nasihat secara langsung atau tidak langsung untuk saya menyiapkan kertas penyelidikan ini.

## ABSTRAK

Model Pembelajaran 3P menggambarkan bilik darjah sebagai satu sistem interaktif antara *presage*, *process* dan *product*. Maka, model ini menjadi landasan untuk penyelidik mengkaji faktor *presage*, iaitu pendekatan pengajaran guru dengan faktor *process*, iaitu pendekatan pembelajaran mendalam (PM) dan pembelajaran permukaan (PP) pelajar-pelajar tingkatan empat dalam mata pelajaran kimia. Sejumlah 30 orang guru dari 28 buah sekolah dan 400 orang pelajar dari 10 buah sekolah di daerah Pasir Gudang telah diambil sebagai sampel kajian. *Approaches to Teaching Inventory* (ATI) dan *Revised Two-Factor Study Process Questionnaire* (R-SPQ-2F) digunakan sebagai instrumen kajian. Data mentah dianalisis menggunakan perisian *SPSS for Windows Version 10.0*. Kaedah statistik iaitu Ujian-t digunakan untuk menentukan kecenderungan pendekatan pengajaran guru dan pendekatan pembelajaran pelajar. Selain itu, analisis korelasi linear Pearson 'r' digunakan untuk menentukan pertalian antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran pelajar. ANOVA satu arah pula digunakan untuk menentukan kesan pengalaman mengajar guru terhadap pendekatan pengajaran. Hasil analisis menunjukkan bahawa guru kimia lebih cenderung mengaplikasikan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru (PMBG) daripada pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar (PKBP). Manakala pelajar lebih cenderung menggunakan PM daripada PP dalam pembelajaran kimia. Analisis menunjukkan pertalian yang rendah antara pendekatan PMBG dengan PM dan antara PMBG dengan PP. Namun kedua-dua hubungan ini adalah tidak signifikan. Hasil ANOVA menunjukkan tiada perbezaan yang signifikan bagi pendekatan PMBG dan PKBP dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar mata pelajaran kimia.



## ABSTRACT

3P Model of Learning illustrates the classroom as an interactive system between presage, process and product. Thus, this model becomes the base for researcher to study presage factor, which is the teachers' teaching approaches with process factor, which are the form four students' deep learning (PM) and surface learning (PP) approaches in chemistry subject. A total of 30 teachers from 28 schools and 400 students from 10 schools in the district of Pasir Gudang were chosen as research sample. Approaches to Teaching Inventory (ATI) and Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) were used as the research instruments. Raw data was analyzed using SPSS for Windows Version 10.0 software. Statistical method such as t-Test was being used to determine the teachers' teaching approaches and students' learning approaches preferences. Beside that, Pearson 'r' linear correlation analysis was used to determine the correlation between teachers' teaching approaches and students' learning approaches. One-way ANOVA was used to determine the impact of teachers' teaching experience to teaching approaches. The result of the analysis showed that chemistry teachers preferred to apply information transmission/ teacher-focused approach (PMBG) compared to conceptual change/ student-focus approach (PKBP). Meanwhile students were keen to adopt PM rather than PP in learning chemistry. Analysis showed low correlation between PMBG approach and PM, also between PMBG approach and PP. However both relationships were not significant. The results from ANOVA showed no significance differences for PMBG approach and PKBP approach among three categories of teaching experiences in chemistry subject.

## KANDUNGAN

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	<b>JUDUL</b>	i
	<b>PENGAKUAN</b>	ii
	<b>DEDIKASI</b>	iii
	<b>PENGHARGAAN</b>	iv
	<b>ABSTRAK</b>	v
	<b>ABSTRACT</b>	vi
	<b>KANDUNGAN</b>	vii
	<b>SENARAI JADUAL</b>	xi
	<b>SENARAI RAJAH</b>	xiii
	<b>SENARAI SINGKATAN TATANAMA</b>	xiv
	<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xv
 <b>BAB I</b>	 <b>PENGENALAN</b>	 1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	2
	1.2.1 Kualiti Pembelajaran	2
	1.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualiti Pembelajaran	4
	1.2.3 Model Pembelajaran 3P Biggs	7
	1.2.4 Kajian Berkaitan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran	10

1.3	Rangka Kerja Konsep	13
1.4	Pernyataan Masalah	14
1.5	Objektif Kajian	14
1.6	Persoalan Kajian	15
1.7	Kepentingan Kajian	15
1.8	Batasan Kajian	16
1.9	Definisi Istilah	17
1.9.1	Pendekatan Pengajaran	17
1.9.2	Pendekatan Penyampaian Maklumat/ Berpusatkan Guru	17
1.9.3	Pendekatan Perubahan Konsep/ Berpusatkan Pelajar	18
1.9.4	Pendekatan Pembelajaran	18
1.9.5	Pendekatan Mendalam	18
1.9.6	Pendekatan Permukaan	19
1.10	Penutup	19
<b>BAB II</b>	<b>SOROTAN KAJIAN</b>	<b>20</b>
2.1	Pengenalan	20
2.2	Pendekatan Pengajaran	21
2.3	Pendekatan Pembelajaran	29
2.4	Pengalaman Mengajar	36
2.5	Penutup	38
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI KAJIAN</b>	<b>40</b>
3.1	Pengenalan	40
3.2	Rekabentuk Kajian	41
3.3	Populasi Dan Sampel	41

3.4	Instrumen Kajian	42
3.4.1	<i>Approaches to Teaching Inventory (ATI)</i>	43
3.4.2	<i>Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)</i>	45
3.5	Prosedur Mengumpul Maklumat	49
3.6	Kajian Rintis	50
3.7	Analisis Data	51
3.8	Penutup	53
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS</b>	<b>54</b>
4.1	Pengenalan	54
4.2	Dapatan Persoalan Kajian (i)	55
4.3	Dapatan Persoalan Kajian (ii)	56
4.4	Dapatan Persoalan Kajian (iii)	57
4.5	Dapatan Persoalan Kajian (iv)	62
4.6	Dapatan Persoalan Kajian (v)	66
4.7	Dapatan Persoalan Kajian (vi)	68
4.8	Penutup	70
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN</b>	<b>72</b>
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Perbincangan dan Implikasi	74
5.2.1	Pendekatan Pengajaran Guru dalam Mata Pelajaran Kimia	75
5.2.2	Pendekatan Pembelajaran Pelajar dalam Mata Pelajaran Kimia	78
5.2.3	Korelasi antara Pendekatan Pengajaran Guru dengan Pendekatan Pembelajaran	

	Pelajar dalam Mata Pelajaran Kimia	84
5.2.4	Kesan Pengalaman Mengajar Guru terhadap Pendekatan Pengajaran dalam Mata Pelajaran Kimia	86
5.3	Cadangan Penyelidikan Masa Depan	87
 <b>RUJUKAN</b>		89
 Lampiran A		104
Lampiran B		108
Lampiran C		112
Lampiran D		115
Lampiran E		117
Lampiran F		119
Lampiran G		121

## SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Lima kategori dalam pendekatan pengajaran pensyarah sains universiti	23
2.2	Komponen niat dan strategi untuk lima pendekatan pengajaran	24
2.3	Pendekatan pengajaran Kember (1997)	25
3.1	Komponen niat dan strategi untuk lima pendekatan pengajaran	44
3.2	Pembahagian item dalam ATI	44
3.3	Keterangan skala Likert dalam ATI	45
3.4	Dimensi <i>Study Process Questionnaire</i>	46
3.5	Pembahagian item dalam R-SPQ-2F	48
3.6	Keterangan skala Likert dalam R-SPQ-2F	48
3.7	<i>Unidimensionality</i> dan kebolehpercayaan untuk skala kecil R-SPQ-2F	49
3.8	Analisis data berdasarkan persoalan kajian	53
4.1	Ujian-t antara pendekatan pengajaran guru, PMBG dan PKBP	55
4.2	Min markah pendekatan pengajaran guru, PMBG dan PKBP	56
4.3	Ujian-t antara pendekatan pembelajaran pelajar, PM dan PP	56
4.4	Min markah pendekatan pembelajaran pelajar, PM dan PP	57
4.5	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PMBG dan PM	58
4.6	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PMBG- Strategi dan PM- Niat	58
4.7	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PMBG- Strategi dan PM- Strategi	59
4.8	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PKBP dan PM	60
4.9	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PKBP- Strategi dan PM- Niat	60

4.10	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PKBP- Strategi dan PM- Strategi	61
4.11	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PMBG dan PP	62
4.12	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PMBG- Strategi dan PP- Niat	63
4.13	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PMBG- Strategi dan PP- Strategi	63
4.14	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PKBP dan PP	64
4.15	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PKBP- Strategi dan PP- Niat	65
4.16	Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PKBP- Strategi dan PP- Strategi	65
4.17	Taburan sampel guru mengikut pengalaman mengajar kimia	66
4.18	Analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia	67
4.19	Analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG-niat berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia	67
4.20	Analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG-strategi berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia	68
4.21	Analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia	68
4.22	Analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP-niat berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia	69
4.23	Analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP-strategi berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia	69
5.2	Tema dan tajuk sukatan pelajaran kimia tingkatan empat	80

**SENARAI RAJAH**

<b>NO. RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
1.1	Model proses pembelajaran (Biggs, 1990)	9
1.2	Rangka Kerja Konsep	13
5.1	Dapatan kajian berasaskan Model Pembelajaran 3P	74



**SENARAI SINGKATAN TATANAMA**

PKBP	-	Perubahan Konsep/ Berpusatkan Pelajar
PMBG	-	Penyampaian Maklumat/ Berpusatkan Guru
PP	-	Pendekatan Permukaan
PM	-	Pendekatan Mendalam
ATI	-	<i>Approaches to Teaching Inventory</i>
R-SPQ-2F	-	<i>Revised Two-Factor Study Process Questionnaire</i>

## SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	<i>Approaches to Teaching Inventory</i> (ATI)	104
B	<i>Revised Two-Factor Study Process Questionnaire</i> (R-SPQ-2F)	108
C	Surat kelulusan menjalankan kajian daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan Kementerian Pelajaran Malaysia	112
D	Surat kebenaran menjalankan kajian daripada Jabatan Pelajaran Johor	115
E	Surat pengesahan status pelajar daripada UTM	117
F	Analisis Item <i>Approaches to Teaching Inventory</i> (ATI)	119
G	Analisis Item <i>Revised Two-Factor Study Process Questionnaire</i> (R-SPQ-2F)	121

## **BAB I**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 Pengenalan**

Pendidikan kimia merupakan gabungan antara idea pendidikan dengan kimia. Menurut Lagowski (2000), walaupun ahli kimia yang diajar dapat memahami dan menggunakan prinsip-prinsip kimia, pemahaman mereka tentang prinsip-prinsip pendidikan yang sedang berkembang tidak semestinya kukuh. Ini dapat dipertikaikan memandangkan prinsip pendidikan yang diutarakan adalah terlalu banyak sehingga menyusahkan penggunaannya secara tersurat dalam bidang tertentu. Akan tetapi, penggunaan prinsip-prinsip pendidikanlah yang menjadi aspek penting untuk pengajaran kimia dalam semua tahap pengajaran.

Pengajaran kimia telah dibentuk pada abad ke-20 kerana kimia telah menjadi pusat sains (Lagowski, 2000). Idea bahawa “kimia merupakan pusat sains” telah diutarakan oleh Ted Brown yang menggunakan idea ini sebagai tajuk bagi sebuah buku teks kimia am yang berjaya pada tahun 1977 (Brown dan Lemay, 1977). Jika kita meninjau kembali, adalah tidak susah untuk menerangkan kewujudan idea ini. Fokus utama kimia adalah untuk memahami tingkah laku molekul, dan molekul yang membentuk keseluruhan dunia fizikal ini (Lagowski, 2000). Dengan ini, pemahaman asas tentang kimia adalah penting untuk perkembangan dalam pelbagai bidang yang dikatakan berkaitan.

Asas kepada kimia iaitu keupayaannya untuk membantu menyelesaikan masalah telah menyebabkan bilangan pelajar dalam sistem pendidikan kimia meningkat (Lagowski, 2000). Bilangan yang ramai bukan semestinya perkara yang buruk, namun dalam banyak keadaan, ini telah membawa kepada masalah pelajar yang tidak mempunyai ciri-ciri untuk berjaya dalam pembelajaran kimia. Menurut Kotnik (1974), banyak institusi telah mengenalpasti kewujudan golongan pelajar ini yang dikenali sebagai “tidak bersedia”. Golongan ini dilaporkan mempunyai kemahiran matematik yang lemah, latar belakang kimia yang lemah dan kekurangan kemahiran mengitlak dan membuat induksi. Bagaimana pula dengan ciri-ciri pelajar yang mengambil mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran elektif di negara kita?

Jika kita meluaskan pandangan kita tentang pendidikan kimia, psikologi pendidikan dalam 25 tahun yang lepas telah membuat kajian yang banyak tentang ciri-ciri pelajar. Selain daripada pelajar, komponen lain untuk mengenali pendidikan ialah pengajaran dan pembelajaran. Mengajar ahli kimia untuk membangun dan menyokong penggunaan teknologi telah menjadi sempadan baru dalam pendidikan kimia (Lagowski, 2000). Pengajaran begini memerlukan usaha untuk mewujudkan satu persekitaran yang berpusatkan pelajar. Implikasi ini adalah berdasarkan prihatin tentang pentingnya gaya pembelajaran yang berbeza untuk setiap individu. Namun, adakah guru kimia kita melihat setiap pelajar sebagai individu yang berbeza atau masih menggunakan konsep *one size fits all* dalam pengajaran mereka? Justeru, adakah guru kimia menilai proses pembelajaran anak muridnya yang secara langsung dipengaruhi oleh proses pengajarannya di sekolah?

## **1.2 Latar Belakang Masalah**

### **1.2.1 Kualiti Pembelajaran**

Menurut kajian Newble dan Hejka (1991), ramai pelajar berjaya menamatkan kursus sarjana muda menggunakan strategi pembelajaran yang bertentangan dengan apa yang sepatutnya ada pada seseorang yang berpendidikan sehingga universiti.

Apakah strategi pembelajaran yang diamalkan oleh lepasan institusi pendidikan tinggi ini? Situasi ini tidak boleh dipandang ringan memandangkan strategi pembelajaran yang dipilih memberikan kesan yang berlanjutan dalam cara mereka meneruskan pembelajaran pada masa depan, khususnya dalam bidang kerjaya nanti. Dengan kata lain, strategi pembelajaran yang dipilih oleh seseorang menentukan kualiti pembelajaran sepanjang hayat.

Dalam persekitaran yang berubah dengan cepat ini, permintaan terhadap pembelajaran sepanjang hayat memerlukan pembangunan amalan yang baru dalam pendidikan tinggi (Lonka *et al.*, 2004). Pembangunan amalan baru perlu berlandaskan proses pembelajaran pelajar. Kini, kajian mengenai pembelajaran pelajar semakin memberi penekanan kepada gaya dan ciri-ciri pembelajaran. Ini berikutan pendekatan kurikulum yang berpusatkan pelajar telah menjadi tren utama dalam inovasi kurikulum seluruh dunia (Berberoglu dan Hei, 2003).

Bagaimana pelajar belajar menjadi pembolehubah yang penting sebagai penentu yang signifikan dalam pencapaian akademik (Berberoglu dan Hei, 2003). Kita perlu memahami proses pembelajaran bagi menjanjikan hasil pembelajaran yang berkualiti tinggi demi memupuk pembelajaran yang optimum dalam kalangan mahasiswa. Sejak 1970-an, banyak kajian psikologi telah dijalankan dalam bidang ini.

Justeru itu, guru memainkan peranan penting dalam proses pengajaran bagi memastikan pelajar belajar sesuatu melalui aktiviti yang dilakukan. Merekabentuk aktiviti pembelajaran memerlukan bukan sahaja pengenalpastian faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran, tetapi guru perlu memahami bagaimana pelajar belajar (Berberoglu dan Hei, 2003). Ini kerana cara pelajar mempelajari sesuatu mata pelajaran menggambarkan sebahagian daripada kecenderungan dan orientasi mereka dalam proses pembelajaran. Ini dapat mencerminkan sedikit sebanyak ciri-ciri pelajar misalnya budaya, latar belakang serta cara hidup dan bahasa yang pelbagai. Maka, pemahaman yang baik tentang pembelajaran pelajar perlulah mengambil kira pelbagai elemen (Berberoglu dan Hei, 2003). Malah, kajian terhadap cara pembelajaran pelajar dapat menerangkan kepelbagaian dalam pencapaian akademik (Byrne *et al.*, 2004). Hubungan antara cara pembelajaran dengan pencapaian

akademik membantu guru dan pelajar mengenalpasti cara belajar yang berkesan dan berhasil.

Jelasnya, bagaimana pelajar belajar merupakan kunci utama terhadap kualiti pembelajaran (Yuh, 2005). Seperti yang digambarkan oleh Shuell (1986), “Sekiranya pelajar ingin mempelajari sesuatu melalui cara yang berkesan dan bersesuaian, maka tugas asas guru adalah membimbing pelajar dalam aktiviti pembelajaran yang membolehkan pelajar memperolehi pencapaian tersebut. Adalah penting untuk diingatkan bahawa apa yang dilakukan oleh pelajar adalah lebih penting daripada apa yang dilakukan oleh guru.”

### **1.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualiti Pembelajaran**

Apa yang mempengaruhi bagaimana seseorang pelajar belajar? Apabila mempertimbangkan pembelajaran pelajar, terdapat pelbagai perspektif yang bertentangan. Perspektif bertentangan yang dimaksudkan di sini adalah berpusatkan konsep ilmu pengetahuan yang berbeza (Campbell, 2001). Ini kerana ada golongan yang melihat ilmu pengetahuan sebagai sesuatu yang diskrit dan boleh membentuk elemen bersiri yang perlu diingat dan disepadukan. Maka mengikut perspektif ini, pembelajaran berlaku apabila ilmu pengetahuan telah diberitahu atau disampaikan. Manakala ada golongan yang beranggapan bahawa pembelajaran berlaku secara tidak langsung melalui pengalaman harian. Ini kerana seseorang akan memperolehi ilmu pengetahuan apabila sesuatu yang bermakna telah terbentuk melalui aktiviti hariannya.

Secara umum, Marton *et al.* (1993) telah mengkategorikan konsep pembelajaran yang berbeza kepada dimensi kuantitatif dan kualitatif. Mengikut dimensi kuantitatif, pengetahuan terdiri daripada cebisan idea dan fakta yang benar. Maka, pembelajaran dianggap berlaku dengan pengumpulan cebisan pengetahuan yang diskrit. Manakala mengikut dimensi kualitatif pula, pengetahuan merupakan sesuatu yang bermakna pada seseorang. Oleh itu, pembelajaran menitikberatkan hubungan antara idea-idea yang berbeza dan huraian daripada pelbagai sudut. Ini

kerana seseorang memerlukan maklumat yang sempurna untuk membentuk pengertian sendiri (Campbell, 2001).

Dimensi yang berbeza ini menunjukkan proses pemprosesan maklumat yang berlainan. Marton (1975) mendapati dimensi kualitatif memproses maklumat secara mendalam sedangkan dimensi kuantitatif memproses maklumat secara permukaan sahaja. Justeru, istilah pendekatan pembelajaran secara mendalam dan permukaan telah diperkenalkan (Biggs, 1987). Menurutnya lagi, pendekatan pembelajaran meliputi kedua-dua aspek niat dan strategi dalam proses pembelajaran. Ini bermakna, niat dan strategi pembelajaran seterusnya akan mempengaruhi kualiti hasil pembelajaran. Dengan kata lain, pegangan konsep pengetahuan yang berbeza akan menghasilkan pendekatan pembelajaran yang secara langsung memberi impak kepada kualiti pembelajaran. Oleh yang demikian, pendekatan pembelajaran menjadi satu perantaraan yang tidak boleh diabaikan.

Menurut Jones (2002), kajian-kajian menunjukkan banyak faktor peribadi yang boleh mempengaruhi pendekatan pembelajaran pelajar. Antaranya termasuklah konsep pembelajaran, konsep sendiri, kecerdasan dan gaya peribadi. Selain daripada ciri-ciri pelajar, ahli psikologi dan pendidik semakin peka terhadap konteks pengajaran (Yuh, 2005) dan konteks di mana pembelajaran berlaku (Biggs, 1987; Newble dan Clarke, 1996). Maka, faktor peribadi, situasi dan konteks pengajaran telah dikaitkan dengan hasil pembelajaran (Wong dan Watkins, 1998).

Antaranya, Ramsden (1998) telah menekankan faktor peribadi iaitu konsep sedia ada pelajar. Menurutnya, pembelajaran berlaku apabila perubahan berlaku pada konsep pelajar. Dengan ini, pengajaran bermaksud proses meneroka konsep sedia ada pelajar dan membantu mereka berubah. Dalam keadaan begini, pendekatan pengajaran guru yang bersesuaian dengan kecenderungan pelajar dapat membantu pelajar dengan lebih berjaya (Dart dan Boulton-Lewis, 1998). Malahan, Biggs (1993) telah menunjukkan pencapaian peperiksaan adalah dipengaruhi oleh ciri-ciri peribadi dan juga kedua-dua motivasi dan strategi. Oleh yang demikian, memahami ciri-ciri individu seperti latar belakang pendidikan dan gaya pembelajaran merupakan asas penting untuk guru membantu pelajar mencapai kejayaan (Yuh, 2005).

Apabila pengajaran guru berpadanan dengan pendekatan pembelajaran pelajar, motivasi dan pencapaian pelajar meningkat (Wakefield, 1993, Dunn *et al.*, 1995 dan Gee, 1996). Antara tahun 1980 hingga 1990, Dunn *et al.*, (1995), menjalankan 42 kajian di 13 buah institusi pendidikan yang berlainan menggunakan Model Pembelajaran Dunn dan Dunn. Kajian-kajian ini menunjukkan hubungan yang positif antara pencapaian akademik pelajar dalam bilik darjah tradisional dengan pengajaran yang berpadanan dengan pendekatan pembelajaran pelajar. Ini bermakna pelajar yang menerima pengajaran yang sepadan dengan pendekatan pembelajarannya cenderung memperoleh pencapaian yang lebih baik.

Menurut Newble dan Entwistle (1986), faktor pengajaran, institusi dan ciri-ciri pelajar akan mempengaruhi pembelajaran pelajar. Malah, sebahagian daripada ciri-ciri pelajar adalah tetap dan tidak berubah. Maka ini dapat memberi refleksi kepada kita berkenaan pendekatan pembelajaran pelajar. Contohnya, pelajar yang suka berfikir akan cuba mencari hubung kait antara bahan yang dipelajarinya. Sifat suka berfikir merupakan ciri-ciri pelajar dan pendekatan pembelajarannya adalah membina gambaran holistik tentang apa yang dipelajarinya.

Namun faktor pengajaran dan institusi adalah sentiasa berubah lalu memberikan tekanan dan seterusnya kesan dalam kalangan pelajar. Kesan begini mungkin sementara atau menjadi sebahagian daripada tingkah laku manusia yang kekal. Contohnya, pelajar akan menyesuaikan diri dengan sistem pentaksiran dan penilaian sesebuah institusi. Maka, pelajar akan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menjamin pencapaian baik dalam akademik. Lama-kelamaan, strategi yang sama akan menjadi amalannya untuk menimba ilmu.

Ketiga-tiga faktor ini, iaitu ciri-ciri pengajaran, institusi dan pelajar mempunyai kesan terhadap pendekatan pembelajaran yang diamalkan oleh pelajar dalam jangka masa tertentu. Oleh itu, refleksi terhadap pendekatan yang digunakan oleh pelajar apabila menghadapi tugas pembelajaran mereka dapat membantu mencerminkan kualiti hasil pembelajaran (Newble dan Hejka, 1991). Ini kerana pendekatan pembelajaran menjelaskan niat pelajar serta strategi yang digunakan oleh mereka. Niat dan strategi pelajar menjadi penentu kepada hasil pembelajaran.



Biggs (1992) telah membangunkan Model Pembelajaran 3P untuk menerangkan interaksi pelbagai faktor yang mempengaruhi pembelajaran. 3P bermaksud tiga faktor, iaitu *presage*, *process* dan *product*. Faktor *presage* meliputi ciri-ciri pelajar, guru dan sekolah. Faktor proses pula meliputi persepsi pelajar terhadap situasi pembelajaran dan strategi pembelajaran yang digunakan oleh mereka. *Product* atau hasil pembelajaran dipengaruhi oleh strategi yang digunakan. Perkembangan dan kajian berdasarkan model ini dibincangkan dalam topik seterusnya.

### 1.2.3 Model Pembelajaran 3P Biggs

Biggs (1990) telah mencipta Model Pembelajaran 3P (*presage*, *process*, *product*) untuk menerangkan interaksi antara pelbagai faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran. Model ini menggunakan tiga tahap bagi menggambarkan tiga elemen pembelajaran. Tahap *presage* iaitu elemen sebelum pembelajaran berlaku, tahap proses iaitu elemen semasa pembelajaran berlaku dan tahap *product* iaitu elemen hasil pembelajaran.

Model Pembelajaran 3P yang mula-mula diterbitkan menggambarkan pemahaman Biggs tentang Model Lewinian yang beranggapan bahawa tingkah laku merupakan interaksi antara manusia dengan persekitaran (Biggs, 1978). Faktor peribadi pelajar dan konteks pengajaran menyumbang kepada elemen *presage*. Faktor peribadi pelajar termasuklah pengetahuan sedia ada, keupayaan, konsep terhadap pembelajaran dan keupayaan dalam bahasa. Faktor konteks pengajaran pula meliputi kurikulum, kaedah, pentaksiran dan budaya pengajaran.

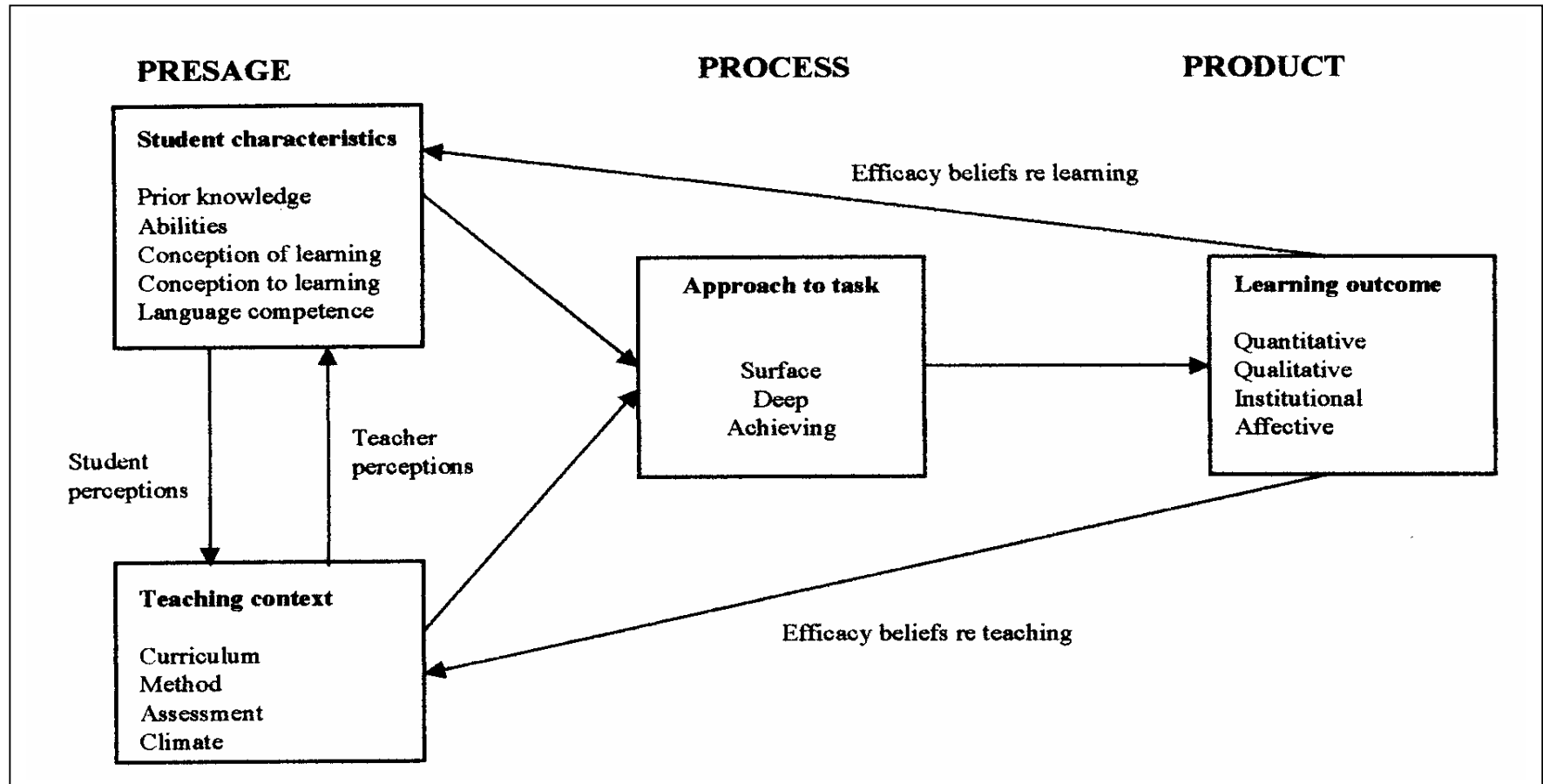
Tahap *product* mengandungi hasil pembelajaran sama ada secara kualitatif atau kuantitatif dan bersifat institusi atau afektif. Biggs telah mencadangkan bahawa pendekatan pembelajaran merupakan ciri-ciri yang dibawa oleh pelajar semasa belajar, dan merupakan faktor perantaraan antara komponen *presage* dan *product* dalam model (Jones, 2002). Pendekatan pembelajaran pula terdiri daripada kedua-dua niat dan strategi yang digunakan oleh seseorang (Biggs dan Kirby, 1984). Pada

dasarnya, seseorang adalah lebih dipengaruhi oleh sifat peribadinya (niat) untuk mengamalkan sesuatu pendekatan. Dengan ini, niat mempengaruhi strategi yang diamalkan oleh seseorang. Akan tetapi pada masa yang sama, situasi tertentu akan menggalakkan atau menghalang penggunaan pendekatan tertentu.

Biggs mencadangkan bahawa hubungan antara *presage*, *process* dan *product* bukan bersifat linear. Sebaliknya, hubungan antara komponen-komponen dalam model ini adalah tersusun, berdasarkan maklum balas yang dibekalkan daripada komponen *product* terhadap komponen *presage* (Jones, 2002). Pada dasarnya, perubahan Model Pembelajaran 3P kepada model yang tersusun atau bersistem menekankan peranan maklum balas dalam pembelajaran. Selain itu, model ini menunjukkan bahawa interaksi antara konteks pengajaran dan ciri-ciri pelajar akan mempengaruhi faktor *presage*.

Pemahaman Biggs yang semakin berkembang berkenaan sifat semulajadi dalam proses pembelajaran yang kompleks telah digambarkan dalam Model Pembelajaran 3P. Sistem interaktif ini memetakan bagaimana konsep dan pendekatan pembelajaran pelajar berinteraksi dengan ciri-ciri dalam persekitaran pembelajaran untuk memberikan hasil pembelajaran tertentu. Oleh yang demikian, Model Pembelajaran 3P ini dapat menjelaskan hubungan antara faktor peribadi pelajar dan konteks pengajaran (*presage*), pendekatan pembelajaran (*process*) dan hasil pembelajaran (*product*).

Rajah 1.1: Model proses pembelajaran (Biggs, 1990)



#### 1.2.4 Kajian Berkaitan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran

Banyak kajian yang menyokong pelbagai hubungan yang terdapat dalam Model Pembelajaran 3P ini. Contohnya, banyak pelaksanaan pendidikan (*presage*) dikenalpasti sebagai menggalakkan strategi pembelajaran permukaan (proses) (Biggs, 1989). Seterusnya, kajian menunjukkan pembelajaran permukaan (proses) mengakibatkan hasil pembelajaran yang bertahap rendah (produk) sedangkan strategi pembelajaran mendalam membawa kepada pencapaian kognitif yang kompleks (Biggs, 1989). Tambahan lagi, apabila terdapat perbezaan pendekatan pembelajaran yang digunakan (proses) dalam kalangan pelajar, perubahan sistem penilaian dalam situasi tertentu (*presage*) akan menyebabkan perubahan dari segi penggunaan strategi permukaan mahu pun mendalam dalam situasi tersebut (proses), tetapi keupayaan relatif menggunakan operasi permukaan atau mendalam dalam kalangan pelajar masih tidak berubah (Entwistle *et al.*, 1991).

Menurut Trigwell *et al.* (1999), banyak kajian telah menunjukkan korelasi antara pendekatan pembelajaran pelajar yang mendalam dengan hasil pembelajaran yang berkualiti tinggi. Pendekatan pembelajaran merupakan penentu yang kritikal terhadap hasil pencapaian kualiti pembelajaran. Pendekatan pembelajaran menggambarkan cara pelajar menghadapi sesuatu tugas pembelajaran. Ia meliputi kedua-dua niat mereka terhadap tugas dan aktiviti yang dijalankan oleh mereka untuk mengerjakan tugas itu (Entwistle, 1997). Dalam satu bengkel yang dijalankan oleh Marton dan Saljo (1976), mereka mendapati pelajar yang mengamalkan pendekatan mendalam dalam pembelajaran mencapai tahap pemahaman yang tinggi, manakala pelajar yang mengamalkan pendekatan permukaan mencapai tahap pemahaman yang lemah. Dapatan ini juga ditemui dalam kajian lain (Dahlgren, 1984; Prosser dan Millar, 1989).

Kajian juga menunjukkan hubungan antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran pelajar (Trigwell *et al.*, 1999). Terdapat hubungan yang signifikan antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran pelajar. Malah mereka juga mengatakan pentingnya meningkatkan kualiti

pembelajaran pelajar dengan mengurangkan pengajaran berpusatkan guru dan menggalakkan pengajaran berpusatkan pelajar yang berkualiti tinggi.

Hubungan antara konsep pembelajaran, pendekatan pembelajaran dan hasil pembelajaran tidak semestinya secara terus. Pembelajaran ialah proses yang kompleks. Walaupun literatur menunjukkan konsep dan pendekatan pembelajaran adalah stabil tetapi kedua-duanya masih boleh dipengaruhi oleh persekitaran pembelajaran (Entwistle *et al.*, 1991). Menurut Entwistle (1995), pembelajaran dipengaruhi oleh cara pelajar belajar dan keselesaan persekitaran pembelajaran.

Dalam kajian Ramsden (1997) berkenaan persepsi pelajar terhadap persekitaran pembelajaran, dia mendapati bahawa persepsi pelajar terhadap kualiti pengajaran yang diterima adalah berkait dengan kualiti pendekatan pembelajaran mereka. Walaupun kajian ini telah menjadi isu, iaitu sama ada persepsi pelajar terhadap pengajaran yang mempengaruhi pendekatan pembelajaran mereka, atau pendekatan pembelajaran pelajar yang menghasilkan persepsi mereka terhadap pengajaran atau kedua-duanya. Adalah dipertikaikan sama ada benar atau tidak, berkenaan anggapan pelajar terhadap pengajaran yang dikatakan berkualiti tinggi, namun adalah penting untuk pelajar mengamalkan pendekatan pembelajaran yang berkualiti tinggi. Maka, kajian ini telah digunakan sebagai panduan bertujuan memperbaiki pembelajaran pelajar (Ramsden, 1997).

Maka, strategi pembelajaran yang diamalkan oleh pelajar dalam situasi tertentu adalah disebabkan oleh interaksi kompleks antara, yang pertama, kepercayaan sedia ada pelajar tentang ilmu pengetahuan dan pembelajaran, dan anggapan umum terhadap pendekatan pembelajaran tertentu. Kedua, persepsi pelajar terhadap pendekatan pembelajaran yang diperlukan dalam konteks pendidikan itu (Perry, 1981). Contohnya, pelajar yang menggemari pendekatan pembelajaran mendalam akan lebih menyokong pengajaran untuk mencapai pemahaman. Pelajar yang menggemari pembelajaran permukaan pula cenderung memfokus pada aspek penyampaian dalam pengajaran dan aspek penghasilan semula dalam pembelajaran (Campbell, 2001).

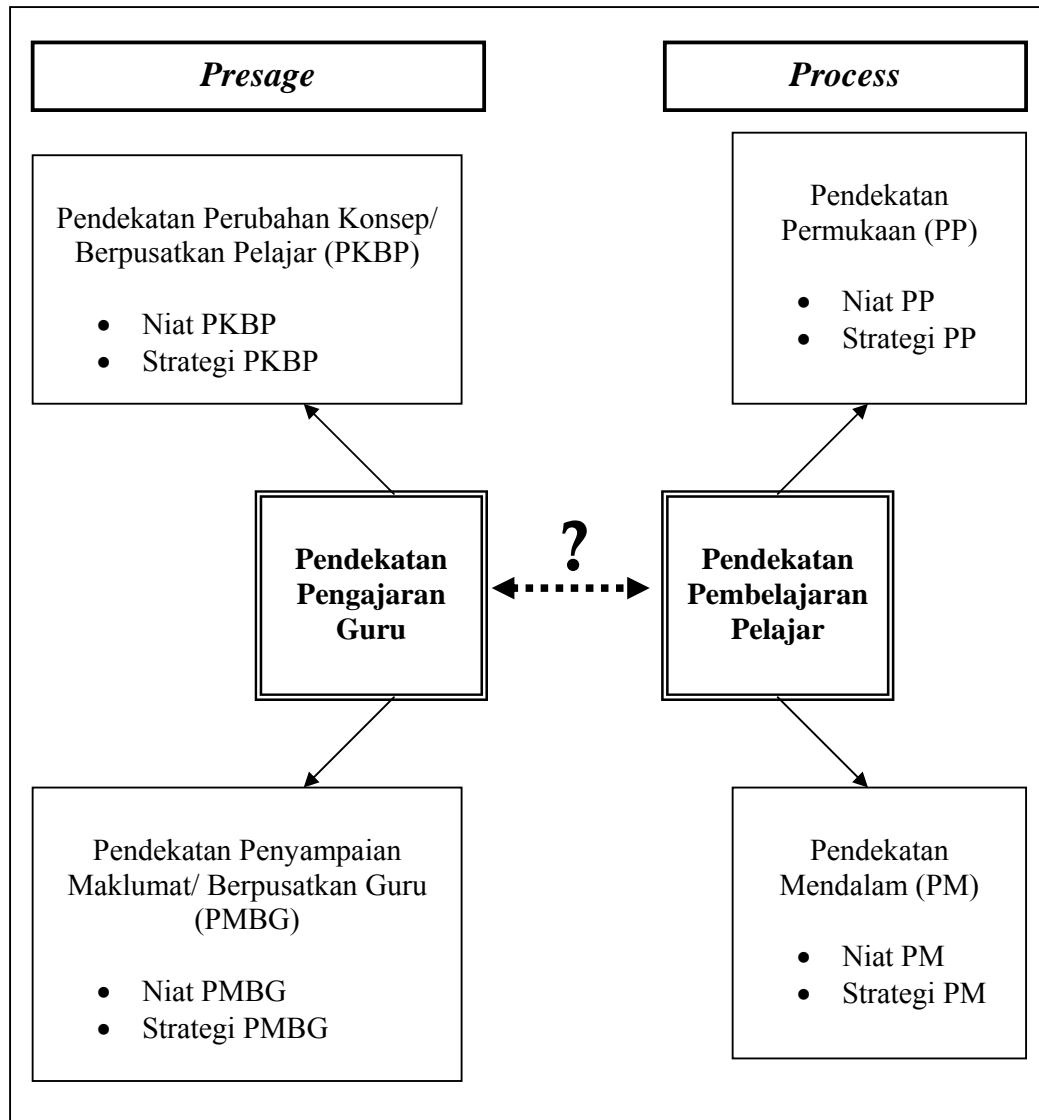
Pembelajaran boleh berlaku dengan berbagai-bagai pendekatan. Menurut Marton dan Saljo (1976), ada pelajar yang mengamalkan pendekatan permukaan. Pelajar ini kebanyakannya mengingat fakta, menghafal apa yang dipelajari dan mendapat keputusan yang baik dalam peperiksaan. Sebaliknya, ada pelajar yang mengamalkan pendekatan mendalam. Pelajar ini cuba memahami maksud dan mendapatkan idea serta sebab di sebalik apa yang dipelajarinya. Sebagai warga pendidik, adalah penting untuk mengambil kira kenyataan bahawa pendidikan tinggi memerlukan kualiti pengajaran dan juga pembelajaran yang tinggi (Pimparyon *et al.*, 2000). Justeru, tujuan pengajaran dan pembelajaran telah dikenalpasti sebagai membantu pelajar membangunkan pendekatan pembelajaran mendalam.

Usaha memupuk pendekatan pembelajaran mendalam dalam kalangan pelajar yang menggemari pendekatan permukaan merupakan satu proses yang kompleks, dan ciri-ciri tertentu dalam kelas yang menggalakkan perkembangan usaha ini perlu diselidik. Tambahan lagi, proses mengenalpasti konteks pengajaran yang mempengaruhi pembelajaran adalah kompleks (Baird dan Northfield, 1992), dan meliputi komponen afektif dan kognitif (Fraser, 1991).

Seperti yang dinyatakan oleh Byrne *et al.*, (2004), daripada pelbagai aspek dalam proses pembelajaran, adalah tidak mungkin untuk mendalami semua aspek ini dalam satu-satu kajian. Maka, penyelidik telah berfokus pada elemen guru (pendekatan pengajaran) dan pelajar (pendekatan pembelajaran) dengan harapan bahawa rangka kajian begini dapat meningkatkan pemahaman dalam konteks pendekatan pembelajaran pelajar.

### 1.3 Rangka Kerja Konsep

Rajah 1.2 Rangka Kerja Konsep



Rajah 1.2 menunjukkan rangka kerja konsep bagi kajian ini. Pendekatan pengajaran guru telah dipilih sebagai faktor *presage* manakala pendekatan pembelajaran pelajar telah dipilih sebagai faktor *process*. Pendekatan pengajaran guru terdiri daripada dua, iaitu pendekatan PKBP dan PMBG. Pendekatan pembelajaran pelajar pula terdiri daripada PP dan PM. Kedua-dua pendekatan pengajaran dan pembelajaran meliputi komponen niat dan strategi.

## 1.4 Pernyataan Masalah

Model Pembelajaran 3P menggambarkan bilik darjah sebagai satu sistem interaktif di mana kedua-dua ciri-ciri pelajar dan konteks pengajaran (*presage*) akan menentukan aktiviti pembelajaran secara mendalam atau permukaan (*process*), yang secara tidak langsung menentukan kualiti hasil pembelajaran (*product*). Maka, Model Pembelajaran 3P menyediakan satu landasan untuk penyelidik meneliti dan mengkaji dua komponen, iaitu *presage* dan *process* dalam proses pengajaran dan pembelajaran kimia dalam kalangan pelajar tingkatan empat. Pendekatan pengajaran guru merupakan faktor *presage* sementara pendekatan pembelajaran pelajar merupakan faktor *process* yang dikaji. Justeru kecenderungan pendekatan pengajaran guru serta pendekatan pembelajaran pelajar akan ditentukan. Selain itu, korelasi antara kedua-dua faktor ini dan kesan pengalaman mengajar guru terhadap pendekatan pengajaran yang digunakan juga dikaji dalam kajian ini.

## 1.5 Objektif Kajian

Objektif kajian ialah:

- i. Menentukan kecenderungan pendekatan pengajaran guru dalam mata pelajaran kimia tingkatan empat.
- ii. Menentukan kecenderungan pendekatan pembelajaran pelajar tingkatan empat dalam mata pelajaran kimia.
- iii. Menentukan korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran mendalam pelajar dalam mata pelajaran kimia.
- iv. Menentukan korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan pelajar dalam mata pelajaran kimia.
- v. Menentukan kesan pengalaman mengajar guru terhadap pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru dalam mata pelajaran kimia.
- vi. Menentukan kesan pengalaman mengajar guru terhadap pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar dalam mata pelajaran kimia.



## 1.6 Persoalan Kajian

Persoalan kajian ialah:

- i. Apakah kecenderungan pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru dalam mata pelajaran kimia tingkatan empat?
- ii. Apakah kecenderungan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pelajar tingkatan empat dalam mata pelajaran kimia?
- iii. Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran mendalam pelajar dalam mata pelajaran kimia?
- iv. Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan pelajar dalam mata pelajaran kimia?
- v. Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru dalam mata pelajaran kimia?
- vi. Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar dalam mata pelajaran kimia?

## 1.7 Kepentingan Kajian

Satu aspek penting yang dapat mengubah pengajaran sebenar dan persepsi pengajaran ialah ilmu pengetahuan supaya guru sendiri dapat melihat pendekatan pengajaran mereka, dan bagaimana pendekatan mereka dialami oleh pelajar (Trigwell dan Prosser, 2004). Kita perlu mendapatkan persepsi dan kecenderungan pelajar terhadap persekitaran akademik, terutamanya yang berkaitan pendekatan pengajaran (Entwistle, 1990). Ini dapat membantu pengajar memilih strategi pengajaran dan membentuk persekitaran akademik yang bersesuaian dengan keperluan pembelajaran pelajar. Maka melalui dapatan kajian ini, guru-guru dapat meninjau keadaan sebenar yang berlaku dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dengan ini, barulah guru-guru dapat mengatur langkah mengubah pendekatan

pengajaran untuk membimbing pelajar mereka mencapai kualiti pembelajaran yang tinggi.

Mengenalpasti persekitaran pembelajaran dan memahami bagaimana pelajar belajar akan membantu guru untuk memudahkan pembelajaran dan merancang kurikulum yang dapat mencapai hasil pembelajaran (Pimparyon *et al.*, 2000). Faktor yang perlu ditekankan adalah bagaimana pelajar belajar. Seperti yang dikatakan oleh Cochran (1993), mengetahui bagaimana pelajar belajar merupakan aspek pedagogi yang penting dan membantu bukan sahaja memperbaiki kemahiran pembelajaran pelajar tetapi juga memperbaiki pengajaran guru. Ini dapat dikenalpasti dalam kajian ini melalui analisis terhadap pendekatan pembelajaran pelajar. Ini kerana pendekatan menggambarkan niat dan strategi yang diamalkan oleh pelajar dalam proses pembelajaran. Justeru, pendekatan pembelajaran perlu dipertimbangkan dalam rekabentuk kurikulum serta sistem penilaian yang diaplikasikan untuk mata pelajaran kimia. Sebaik-baiknya, perlaksanaan kurikulum adalah selaras dengan pendekatan pembelajaran pelajar yang dapat memberi hasil pembelajaran cemerlang.

Maka, semoga perkembangan kurikulum dalam mata pelajaran kimia adalah berpusatkan pelajar dengan memenuhi keperluan setiap pelajar yang berlainan.

## **1.8 Batasan Kajian**

Batasan kajian ini adalah:

- (i) menyelidik interaksi antara satu komponen *presage*, iaitu pendekatan pengajaran dan satu komponen *process*, iaitu pendekatan pembelajaran dalam Model Pembelajaran 3P.
- (ii) hanya tertumpu kepada dua pendekatan pengajaran dalam faktor konteks pengajaran (*presage*), iaitu pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar (PKBP) dan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru (PMPG).

- (iii) memfokuskan dua pendekatan pembelajaran pelajar sebagai faktor *process*, iaitu pendekatan permukaan (PP) dan pendekatan mendalam (PM).
- (iv) hanya melibatkan pelajar-pelajar tingkatan empat yang mengambil mata pelajaran kimia di sekolah-sekolah menengah daerah Pasir Gudang.
- (v) hanya melibatkan guru-guru kimia tingkatan empat di daerah Pasir Gudang.

## 1.9 Definisi Istilah

Berikut merupakan definisi istilah yang digunakan dalam kajian ini.

### 1.9.1 Pendekatan Pengajaran

Pendekatan pengajaran merupakan proses guru mengajar, meliputi kedua-dua niat untuk mengajar dan strategi yang digunakan untuk mengajar. Guru menggunakan sama ada pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar (PKBP) atau pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru (PMBG) (Prosser dan Trigwell, 1999; Trigwell dan Prosser, 1996).

### 1.9.2 Pendekatan Penyampaian Maklumat/ Berpusatkan Guru (PMBG)

Guru mengamalkan strategi berfokuskan guru, dengan niat untuk menyampaikan maklumat berkenaan bidang tertentu kepada pelajar. Penyampaian begini menitikberatkan fakta dan kemahiran. Namun, tidak wujud hubungan antara fakta dan kemahiran. Pengetahuan sedia ada pelajar tidak dipertimbangkan sebagai sesuatu yang penting dan pelajar dianggap tidak perlu aktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Trigwell dan Prosser, 1996).

### **1.9.3 Pendekatan Perubahan Konsep/ Berpusatkan Pelajar (PKBP)**

Guru mengamalkan strategi berpusatkan pelajar, dengan niat untuk membantu pelajar mengubah pandangan mereka terhadap dunia dan konsep tentang sesuatu fenomena yang sedang dipelajari oleh mereka. Pelajar perlu membina pengetahuan mereka sendiri maka guru perlu fokus pada apa yang dilakukan oleh pelajar dalam situasi pengajaran dan pembelajaran. Guru menyedari bahawa guru tidak dapat memindahkan sesuatu pandangan atau konsep baru tentang dunia kepada pelajarnya. Maka strategi berpusatkan pelajar dianggap sebagai satu keperluan (Trigwell dan Prosser, 1996).

### **1.9.4 Pendekatan Pembelajaran**

Menurut Biggs (1987), pendekatan pembelajaran merupakan gabungan niat bersama strategi yang sesuai yang dipilih oleh pelajar untuk memperolehi maklumat yang berlainan dan menyesuaikan diri dalam situasi pembelajaran yang berlainan. Pendekatan pembelajaran pada umumnya digambarkan dalam model dua kategori, iaitu pendekatan mendalam dan pendekatan permukaan (Marton dan Saljo, 1976).

### **1.9.5 Pendekatan Mendalam (PM)**

Menurut Biggs (1987), seseorang pelajar yang mengamalkan pendekatan mendalam berminat dalam tugas akademik dan menikmati proses melakukannya. Dia berusaha mencari maksud yang terkandung dalam tugas itu, menjadikan tugas itu bermakna untuk pengalaman sendiri dan dalam keadaan sebenar. Dia akan menyepadukan bahagian atau aspek tugas kepada satu yang lengkap (contohnya mengaitkan bukti dengan kesimpulan), menghubungkankaitkan dapatan dengan pengetahuan yang lepas. Dia cuba membina teori sendiri daripada tugas, atau membentuk hipotesis sendiri.

### 1.9.6 Pendekatan Permukaan (PP)

Menurut Biggs (1987), seseorang pelajar yang mengamalkan pendekatan permukaan melihat tugas sebagai syarat yang perlu dipenuhi. Dia melihat bahagian atau aspek tugas sebagai sesuatu yang tersendiri dan tidak ada kaitan antara satu sama lain atau dengan tugas yang lain. Dia berasa bimbang terhadap masa yang digunakan untuk tugas. Dia mengelakkan diri daripada makna tersirat yang disampaikan melalui tugas. Maka, dia bergantung pada penghafalan, cuba untuk menghasilkan tugas yang membawa maksud permukaan sahaja.

### 1.10 Penutup

Tidak dapat dinafikan bahawa pengajaran dan pembelajaran merupakan proses yang saling berkaitan, malahan kualiti pengajaran yang tinggi perlu didefinisikan dalam konteks membantu pelajar belajar (Prosser dan Trigwell, 1999). Dalam pengukuran kualiti pembelajaran, proses pembelajaran pelajar merupakan indeks yang lebih baik daripada hasil pembelajaran. Ini kerana hasil pembelajaran seperti skor dan gred mudah dipengaruhi oleh faktor luaran seperti jenis peperiksaan, metodologi penggredan dan keadaan fizikal. Menurut Biggs (1999), matlamat umum dalam pengajaran yang baik adalah menggalakkan pelajar menggunakan PM daripada PP dalam proses pembelajaran. Jelasnya, proses pembelajaran pelajar perlu dijadikan fokus untuk pengajaran yang baik. Dalam erti kata lain, pengajaran baik yang didefinisikan daripada persepsi pelajar adalah dipengaruhi oleh ciri-ciri pelajar seperti pendekatan pembelajaran yang digemari oleh mereka. Justeru semua ini akan mempengaruhi pemilihan pendekatan pembelajaran pelajar. Namun, tidak banyak kajian yang berkaitan untuk mata pelajaran kimia. Maka, kajian ini mengutarakan kualiti pembelajaran dengan mengkaji interaksi pendekatan pengajaran guru ke atas pendekatan pembelajaran dalam kalangan pelajar tingkatan empat untuk mata pelajaran kimia.

## BAB II

### SOROTAN KAJIAN

#### 2.1 Pengenalan

Guru dan pelajar merupakan dua komponen asas dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kini, kajian berkaitan proses pembelajaran banyak dirumuskan dengan menggunakan Model Pembelajaran 3P Biggs. Berdasarkan model ini, proses pembelajaran yang interaktif telah dirumuskan dalam tiga tahap, iaitu *presage*, *process* dan *product*. Justeru, banyak kajian telah dijalankan berkenaan ketiga-tiga tahap ini. Adakah setiap tahap ini mengandungi faktor yang tersendiri? Apakah hubungan antara faktor-faktor dalam tahap yang berlainan? Adakah hubungan faktor penyebab dan kesan wujud? Adakah model ini menggambarkan tindakan untuk jangka masa yang lama atau tindakan sementara sahaja?

Faktor yang berkaitan dengan guru dan pelajar merupakan faktor *presage*. Pemprosesan tugas sebagai proses manakala keputusan ujian merupakan *product*. Pendekatan guru didapati mempunyai hubungan dengan konsep pengajaran mereka (Trigwell dan Prosser, 1996) dan juga konteks pengajaran mereka (Prosser dan Trigwell, 1997). Guru yang beranggapan bahawa pembelajaran merupakan pengumpulan maklumat untuk memenuhi permintaan luaran akan beranggapan bahawa pengajaran ialah proses penyampaian maklumat kepada pelajar. Maka, golongan guru ini akan mengamalkan strategi berpusatkan guru dalam pengajaran. Bagi guru yang beranggapan bahawa pembelajaran ialah pembangunan dan perubahan konsep pelajar, mereka akan mendefinisikan pengajaran sebagai membantu pelajar memperkembangkan dan mengubah konsep mereka. Maka, guru

begini akan menggunakan strategi pengajaran berfokuskan pelajar (Prosser dan Trigwell, 1998).

Pendekatan pembelajaran pelajar juga tidak pernah diabaikan dalam kajian pendidikan. Ada kajian yang menekankan hubungan antara pendekatan pembelajaran dengan kepuasan akademik. Dart *et al.* (1999) dalam kajiannya melaporkan korelasi yang signifikan antara pendekatan mendalam pelajar sekolah menengah dengan persekitaran kelas yang menggalakkan penglibatan aktif dan penggunaan kemahiran menyiasat dalam pembelajaran. Satu lagi kajian menunjukkan pelajar yang menggunakan gaya pembelajaran formal yang memerlukan pemikiran mendalam cenderung menggunakan teknik menyalin yang positif (Price, 1998). Secara kontra, pelajar yang menggunakan pendekatan permukaan cenderung untuk memfokus pada kandungan tertentu, menghasilkan semula maklumat yang sama dan menggunakan penghafalan (Campbell *et al.*, 2001).

Banyak kajian yang mengkaji hubungan antara pendekatan pembelajaran pelajar dengan faktor *presage*. Pelajar kolej tahun pertama yang menggunakan pendekatan permukaan atau mendalam cenderung pada kaedah pengajaran dan penilaian yang menggalakkan mereka menggunakan pendekatan pembelajaran sendiri (Entwistle dan Tait, 1993). Ini bermakna, jika guru menggunakan gaya pengajaran yang sepadan dengan gaya pembelajaran pelajar, pelajar akan dapat belajar dengan lebih baik dan seterusnya berasa puas hati terhadap pembelajaran. Malahan, mengajar pelajar dengan perantaraan yang sepadan dengan gaya pembelajaran yang disukai oleh mereka dapat menghasilkan sikap yang lebih positif terhadap pembelajaran (Griggs dan Dunn, 1996).

## **2.2 Pendekatan Pengajaran**

Dalam kajian lepas, pendekatan pengajaran didapati mempunyai hubungan dengan pendekatan pembelajaran pelajar dalam kelas tradisional (Prosser dan Trigwell, 1999). Memandangkan pendekatan mengajar mempengaruhi pendekatan untuk belajar, maka kefahaman tentang mengajar menjadi faktor yang penting untuk

mempertingkatkan kualiti pengajaran. Lebih-lebih lagi Prosser dan Trigwell (1999) telah menyatakan bahawa pengajaran dan pembelajaran adalah saling berkaitan. Maka pengajaran yang baik didefinisikan dalam konteks membantu pelajar belajar. Ini bermakna pembelajaran pelajar yang perlu dijadikan fokus pengajaran yang baik, bukannya aktiviti mengajar guru (Yuh, 2005). Dengan kata lain, pengajaran yang baik didefinisikan melalui persepsi pelajar, yang mana dipengaruhi oleh ciri-ciri pelajar unik.

Rando dan Menges (1991) mengkonsepsikan teori pengajaran sebagai orientasi pengajaran pengajar. Fox (1983) menggambarkan dalam dua teori, iaitu teori penyampaian dan teori pembentukan, yang mana guru dianggap aktif dan pelajar adalah pasif, dan juga teori tambahan yang menggambarkan peranan kedua-dua pihak guru dan pelajar yang aktif. Menges dan Rando (1989) membezakan antara orientasi pengajar terhadap kandungan, orientasi terhadap proses dan orientasi terhadap motivasi. Istilah orientasi yang digunakan membawa maksud yang sama dengan pendekatan (Hativa dan Birenbaum, 2000).

Dalam tahap pertama, aspek utama dalam kepelbagaian pendekatan pengajaran yang digunakan oleh pensyarah sains di universiti telah diterokai menggunakan satu pendekatan kualitatif yang dikenali sebagai *phenomenography* (Trigwell *et al.*, 1994). Secara kualitatif, lima pendekatan pengajaran yang berbeza menggambarkan aspek utama kepelbagaian yang diperolehi daripada analisis transkrip temubual dengan 24 orang pensyarah sains.

Guru yang mengamalkan Pendekatan E mengambil berat tentang apa yang dilakukan dan dipelajari oleh pelajar daripada apa yang dilakukan oleh guru. Guru merupakan orang yang menggalakkan pembelajaran sendiri, yang menggunakan masa (semasa pengajaran formal) untuk pelajar berinteraksi dan membincangkan masalah yang dihadapi dan membantu mereka memperolehi perubahan konsep (bukan sekadar menilai dan menggedkan pelajar). Guru Pendekatan E sentiasa menyoalkan idea pelajar dan mengadakan sesi perbualan dengan pelajar. Pendekatan A pula berfokus pada penyampaian fakta dan kemahiran, tetapi tidak menunjukkan hubungan antara kedua-duanya. Adalah dianggap bahawa pelajar tidak perlu aktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Guru yang mengamalkan pendekatan ini



memberi fokus kepada apa yang dilakukan oleh mereka semasa mengajar, mereka percaya bahawa pelajar mempunyai sedikit atau tidak mempunyai pengetahuan sedia ada tentang subjek yang diajar oleh mereka. Maka mereka melakukan penyampaian maklumat untuk membolehkan pelajar memperoleh satu set nota yang lengkap.

**Jadual 2.1: Lima kategori dalam pendekatan pengajaran  
pensyarah sains universiti**

Pendekatan A	Strategi berpusatkan guru dengan niat menyampaikan maklumat kepada pelajar. Fokus penyebaran dalam pendekatan ini ialah fakta dan kemahiran. Pengetahuan sedia ada pelajar tidak dianggap penting dan pelajar dianggap tidak perlu aktif dalam proses pengajaran tetapi pelajar dianggap belajar dengan menerima bahan yang disebar.
Pendekatan B	Strategi berpusatkan guru dengan niat supaya pelajar memperoleh konsep dalam bidang itu.
Pendekatan C	Strategi interaksi antara guru dan pelajar dengan niat supaya pelajar memperoleh konsep dalam bidang itu.
Pendekatan D	Strategi berpusatkan pelajar dengan niat membangunkan konsep pelajar.
Pendekatan E	Strategi berpusatkan pelajar dengan niat mengubah konsep pelajar. Ini merupakan antara satu pendekatan yang guru mengamalkan strategi berpusatkan pelajar untuk membantu pelajar mengubah konsep dan pendapat mereka berkenaan fenomena yang dipelajari. Seperti Pendekatan D, pelajar perlu membina pengetahuan mereka sendiri, maka guru perlu fokus terhadap apa yang dilakukan oleh pelajar dalam situasi pengajaran dan pembelajaran. Strategi berpusatkan pelajar dianggap sebagai satu keperluan memandangkan pelajar sendiri yang perlu membina semula pengetahuan mereka untuk menghasilkan satu pandangan dunia atau konsep yang baru. Guru menyedari bahawa mereka tidak dapat menyalurkan pandangan dunia atau konsep yang baru kepada pelajar mereka.

Pendekatan pengajaran guru juga terdiri daripada aspek strategi yang diamalkan dalam pengajaran serta aspek niat di bawah strategi tersebut. Niat yang ditemui adalah melibatkan penyebaran kandungan subjek kepada pelajar, sehinggalah guru yang ingin membantu pelajar mengubah anggapan pelajar terhadap kandungan subjek. Strategi bertentangan yang digunakan termasuklah strategi yang berpusatkan guru atau yang berpusatkan pelajar. Jadual seterusnya menunjukkan hubungan yang logikal antara lima pendekatan, A hingga E dengan empat niat dan tiga strategi (Trigwell dan Prosser, 2004).

**Jadual 2.2: Komponen niat dan strategi untuk lima pendekatan pengajaran**

Niat	Strategi		
	Berpusatkan guru	Interaksi guru/ pelajar	Berpusatkan pelajar
Penyampaian maklumat	A		
Perolehan konsep	B	C	
Pembangunan konsep			D
Perubahan konsep			E

Pratt (1998) menyatakan lima perspektif pengajaran, bermula dengan yang paling mudah sehingga perspektif yang lebih kompleks seperti berikut:

- Perspektif penghantaran: menyebarkan kandungan
- Perspektif tukang murid: menjadikan model untuk dipelajari
- Perspektif pembangunan: mengasah cara pemikiran
- Perspektif pengasuhan: membentuk peribadi
- Perspektif penambahbaikan sosial: membina satu masyarakat yang lebih baik

Walau bagaimana pun, Pratt (1998) menjelaskan bahawa dia melihat mana-mana perspektif ini sebagai yang individu, universal dan yang terbaik untuk pengajaran golongan orang dewasa.

Kember (1997) mengintegrasikan dapatan yang baru berkaitan pendekatan pengajaran pengajar dan menyusunkan mereka dalam konteks hubungan antara guru,

pelajar dan kandungan. Maka, dia telah mengenalpasti lima pendekatan seperti yang dijadualkan berikut.

**Jadual 2.3: Pendekatan pengajaran Kember (1997)**

<b>Pendekatan</b>	<b>Penerangan</b>
1. Memberitahu maklumat	Mengajar dengan menyampaikan informasi. Guru menggunakan kaedah berceramah, bergantung pada nota yang disediakan terlebih dahulu. Pelajar adalah tidak dipedulikan dan dianggap sebagai saluran untuk dituangkan ilmu pengetahuan.
2. Menyampaikan pengetahuan berstruktur	Masih mengajar secara penyampaian informasi tetapi kualiti persembahan telah ditekankan. Guru menstrukturkan dan menyusun pengetahuan yang hendak dipersembahkan secara jelas, logik dan mudah difahami oleh pelajar. Maka, ini dapat menarik minat dan memotivasikan pelajar. Lebih ramai pelajar yang menerima maklumat berbanding dengan pendekatan yang pertama, tetapi mereka masih merupakan penerima yang pasif.
3. Interaksi guru-pelajar	Fokus pada interaksi antara guru dan pelajar serta menekankan pemahaman dan penemuan pelajar. Guru menekankan aktiviti pembelajaran seperti eksperimen atau penyelesaian masalah dalam kelas.
4. Memupuk pemahaman	Peranan utama guru berubah kepada membantu pelajar untuk belajar. Pelajar dikenali sebagai individu yang mempunyai keperluan yang berbeza.
5. Perubahan konsep/ Pembangunan intelek	Peranan utama guru adalah mengubah konsep pelajar dalam persekitaran yang dapat memberikan sokongan dan bertimbang rasa.

Kember (1997) berpendapat bahawa pendekatan yang berada di pertengahan, iaitu interaksi guru-pelajar dianggap sebagai pendekatan peralihan. Maka, keempat-empat pendekatan yang lain dikategorikan di bawah dua orientasi yang bertentangan,

iaitu berpusatkan guru/ berorientasikan kandungan dan berpusatkan pelajar/ berorientasikan pembelajaran. Orientasi berpusatkan guru berfokus pada komunikasi dengan isi kandungan yang telah ditetapkan manakala orientasi berpusatkan pelajar cuba membangunkan konsep dan pengetahuan pelajar.

Dua pendekatan bertentangan yang telah dikenalpasti telah dinamakan, iaitu pendekatan berpusatkan guru atau berpusatkan pelajar dan pendekatan yang ingin menyalurkan ilmu pengetahuan atau mengasuh perubahan konsep dalam pemahaman pelajar (Dall'alba, 1991; Prosser dan Trigwell, 1997). Hubungan antara pendekatan yang diamalkan oleh pelajar terhadap pembelajaran dalam tugas tertentu dengan kualiti hasil pembelajaran juga telah didapati (Marton dan Saljo, 1976). Memandangkan banyak kajian yang menerokai aspek dalam persekitaran pembelajaran, hubungan lain telah ditemui. Konsep pembelajaran pelajar didapati berhubung dengan pendekatan pembelajaran dan juga hasil pembelajaran mereka (Van Rossum dan Schenk, 1984).

Persoalan yang digemari oleh ramai pensyarah universiti adalah sama ada terdapat perhubungan antara pendekatan pengajaran mereka dengan cara pelajar mereka mendekati pembelajaran (Trigwell dan Prosser, 2004). Persoalan ini telah dijawab dalam satu kajian yang diterbitkan pada tahun 1999 dengan menggunakan *Approaches to Teaching Inventory*.

Trigwell *et al.* (1999) mengeluarkan satu kajian kualitatif menunjukkan bahawa pendekatan pengajaran berpusatkan guru mempunyai hubungan dengan pendekatan pembelajaran permukaan. Kajian ini telah menunjukkan pendekatan pengajaran berpusatkan guru adalah berkaitan dengan orientasi pemprosesan pelajar. Kajian seterusnya menunjukkan dalam mata pelajaran yang guru mengaplikasikan pendekatan pengajaran berfokuskan pelajar, pelajar mereka mengamalkan pendekatan pembelajaran mendalam (Trigwell dan Prosser, 1996).

Tidak menghairankan bahawa kajian telah menunjukkan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru (PMBG) adalah berkait dengan pendekatan pembelajaran permukaan (PP) dalam kalangan pelajar, sedangkan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar (PKBP) adalah berkait dengan

pendekatan pembelajaran mendalam (PM) pelajar. (Prosser dan Trigwell, 1999). Entwistle dan Tait (1990) melaporkan bahawa pelajar yang cenderung pada pendekatan guru yang menggalakkan pemahaman biasanya mengamalkan pendekatan mendalam yang seterusnya membawa kepada kualiti hasil pembelajaran yang tinggi. Sebaliknya, mereka yang menyukai pengajaran secara penyaluran maklumat lebih gemar mengamalkan pendekatan permukaan menyebabkan hasil pembelajaran adalah kurang memuaskan.

Trigwell *et al.* (1998) mengkaji hubungan antara pendekatan pengajaran dengan pendekatan pembelajaran dalam kalangan 439 orang guru yang telah dikategorikan dalam empat kumpulan, iaitu sastera/ sains sosial, perniagaan/ ekonomi/ perundangan, sains/ kejuruteraan dan sains kesihatan. Mereka menjalankan faktor analisis terhadap pendekatan pengajaran dan lima persekitaran pengajaran. Faktor yang pertama, iaitu pendekatan PKBP menunjukkan hubungan positif dengan beban kerja yang sesuai, ciri-ciri pelajar yang sesuai, saiz kelas yang kecil dan pengajaran yang terkawal. Manakala faktor yang kedua, iaitu pendekatan PMBG menunjukkan hubungan negatif dengan pembolehubah yang lain. Namun tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara keempat-empat kumpulan guru ini.

Trigwell dan Prosser (2004) telah mengkaji hubungan antara pendekatan pengajaran dalam kalangan 67 orang guru rekacipta dengan aspek hasil pengajaran. Mereka mendapati korelasi positif yang signifikan antara pendekatan PKBP dengan penunjuk hasil pengajaran yang baik (kepuasan mengajar subjek tersebut dan meminati subjek tersebut). Pendekatan PMBG pula mempunyai korelasi yang negatif dengan penunjuk hasil pengajaran yang sama.

Domino (1971) menunjukkan pencapaian pelajar adalah berkait dengan gaya pengajaran yang didedahkan kepada mereka. Pelajar yang diajar dengan gaya yang sepadan dengan orientasi pencapaian mereka melaporkan pencapaian yang lebih tinggi dan hasil pembelajaran yang mendatangkan kepuasan yang tinggi berbanding dengan pelajar yang diajar menggunakan gaya tidak sepadan dengan orientasi pelajar tersebut. Pask (1988) menunjukkan apabila gaya pengajaran adalah hampir serupa dengan gaya pembelajaran, pelajar dapat belajar dengan lebih mudah dan berkesan

berbanding rakan sebaya yang didedahkan gaya pengajaran dan pembelajaran yang tidak sepadan.

Dalam satu kajian kes yang dibentangkan oleh Hativa (1998), seorang pensyarah universiti yang menggunakan pendekatan penyampaian maklumat telah menyebabkan pelajarnya tidak dapat menyesuaikan pembelajaran dengan tahap pemahaman mereka. Maka ini telah memberi kesan negatif dalam strategi pembelajaran pelajar di rumah dan akhirnya mempengaruhi hasil pembelajaran. Bahagian universiti yang mengamalkan pengajaran berpusatkan guru lebih menggalakkan pembelajaran menggunakan pendekatan permukaan. Manakala bahagian universiti yang mengamalkan pendekatan pengajaran dengan memupuk pemahaman atau mengubah konsep pelajar lebih cenderung mewujudkan kaedah pengajaran yang lebih berinteraksi dan berpusatkan pelajar. Maka ini dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang menggalakkan pembelajaran bermakna (Gow dan Kember, 1993; Kember dan Gow, 1994).

Terdapat banyak bukti yang menunjukkan ciri-ciri pengajaran yang diminati oleh pelajar adalah dipengaruhi oleh faktor seperti bidang yang dipelajari oleh mereka (Feldman, 1989; Hativa dan Marincovich, 1995). Pelajar cenderung belajar dalam bidang akademik yang bersesuaian dengan pendekatan pembelajaran dan personaliti mereka (Entwistle dan Tait, 1990; Malaney, 1986). Lebih-lebih lagi mereka akan menyesuaikan diri untuk memenuhi keperluan tertentu atau gaya pemikiran dan pembelajaran dalam bidang akademik atau kursus tersebut. Pelajar juga didapati mencirikan pelbagai pengajaran yang baik dalam bidang akademik yang berbeza (Barnes dan Barnes, 1993; Hativa dan Marincovich, 1995).

Kecenderungan terhadap gaya pengajaran tertentu dan ciri-ciri guru yang lain didapati mempunyai kaitan dengan pelbagai ciri-ciri pelajar seperti gaya kognitif dan personaliti (Entwistle, 1990). Good dan Good (1973) mendapati pelajar yang mempunyai pandangan yang serupa terhadap pengajaran berkesan dengan guru-gurunya akan menganggap guru tersebut adalah berkesan. Sikap guru terhadap pendidikan juga sepadan dengan gaya pengajaran yang diminati oleh pelajar (Kerlinger, 1996). Emanuel dan Potter (1992) pula mengenalpasti hubungan antara pendekatan pembelajaran pelajar dengan gaya komunikasi guru yang diminati.

Beberapa kajian mencadangkan pendekatan pembelajaran pelajar adalah berkait dengan ciri-ciri pengajaran dan tingkah laku yang diminatinya (Entwistle dan Tait, 1990). Contohnya, pelajar yang mengamalkan pendekatan mendalam semasa belajar lebih menyukai persekitaran yang menggalakkan pemahaman. Manakala pelajar yang belajar secara permukaan lebih menyukai situasi yang menggunakan *rote learning*.

Begitu juga, matlamat utama dan motivasi pembelajaran pelajar juga mempengaruhi kecenderungan mereka terhadap pengajaran yang berbeza (Entwistle, 1990). Pelajar yang mengambil berat tentang vokasional sahaja meminta guru mengajar secara minimum sekadar melepasi peperiksaan. Sebaliknya, pelajar yang mengambil berat tentang akademik suka diberi cabaran intelek dan digalakkan membuat pembacaan yang luas.

### **2.3 Pendekatan Pembelajaran**

Pembelajaran tidak berlaku dalam vakum tetapi bergantung kepada kandungan. Maka kita akan beranggapan bahawa pembelajaran adalah berlainan mengikut permintaan yang berbeza dalam bidang yang berlainan (Zeegers, 2001). Sebagai contoh, Prosser dan Trigwell (1999) memerhatikan pelajar sains dan kejuruteraan mengamalkan strategi gabungan antara mendalam-menghafal sebagai pendekatan pembelajaran mereka sebagaimana yang diperhatikan oleh Entwistle (1998) bagi pendekatan yang diambil oleh pelajar untuk menghadapi peperiksaan akhir. Biggs (1987) telah menerangkan bahawa pelajar sains secara dasarnya mempunyai pendekatan pembelajaran yang berlainan dengan pelajar aliran sastera yang dilaporkan menggunakan pendekatan permukaan dan pencapaian yang lebih tinggi. Newble dan Clarke (1986) menggunakan istilah pembelajaran operasi untuk pembelajaran pelajar dalam sains bagi membezakannya daripada pembelajaran pemahaman yang lebih banyak digunakan oleh pelajar aliran sastera.

Output pembelajaran bukan indeks yang baik terhadap kualiti pembelajaran kerana output pembelajaran seperti markah dan gred boleh dipengaruhi oleh faktor

luaran seperti jenis peperiksaan, metodologi penggredan dan keadaan fizikal. Maka, dalam mengukur kualiti pembelajaran, proses pembelajaran pelajar merupakan indeks yang lebih baik daripada output pembelajaran (Yuh, 2005). Proses pembelajaran pelajar seperti pendekatan pembelajaran boleh menggambarkan bagaimana pelajar belajar dalam persekitaran pengajaran dan pembelajaran yang berlainan (Biggs, 1999). Pendekatan pembelajaran merupakan proses pembelajaran yang dipilih oleh individu, dan biasanya dijadikan petunjuk kepada kualiti pembelajaran (Biggs, 1987).

Pembinaan istilah yang dikenali sebagai pendekatan pembelajaran bermula daripada satu siri kajian penting yang dijalankan oleh Marton dan Saljo (1976) sejak akhir 1970-an, dan seterusnya disebarkan secara meluas melalui penerbitan buku yang sangat berpengaruh *The Experience of Learning* (Marton dan Saljo, 1984). Dalam kajian mereka yang pertama, Marton dan Saljo (1976) mengkaji pemprosesan maklumat oleh pelajar universiti, berfokus pada apa yang dipelajari daripada kajian lepas dalam psikologi kognitif yang menekankan berapa banyak yang telah dipelajari. Pelajar dikehendaki membaca satu artikel, dan mereka diberitahu bahawa mereka perlu menjawab beberapa soalan selepas ini. Soalan-soalan ini adalah berkaitan dengan kandungan artikel, dan pelajar juga diminta untuk menerangkan bagaimana mereka menyelesaikan tugas. Analisis terhadap maklum balas ini telah melahirkan dua ‘tahap pemprosesan’ yang berbeza dari segi kualiti.

Pelajar yang menggunakan tahap pemprosesan permukaan akan fokus pada perkataan, cuba menghafal sebanyak yang boleh sedangkan mereka yang menggunakan tahap pemprosesan mendalam berniat untuk memahami maksud yang tersirat dalam perkataan. Istilah ‘pendekatan pembelajaran’ yang meliputi komponen niat, telah digunakan menggantikan ‘tahap pemprosesan’ yang lebih terbatas dan berasal daripada teori pemprosesan maklumat (Marton dan Saljo, 1984).

Semua penemuan ini adalah sejajar dengan kerja awal Ausubel (1968) yang membezakan antara pembelajaran bermakna dan asas (*meaningful and rote learning*). Kajian seterusnya juga berkisar pada model berkenaan pendekatan pembelajaran mendalam dan permukaan. Svensson (1977) melakukan satu analisis terhadap data Marton dan Saljo dan telah memperolehi kategori *holistic and*



*atomistic approaches*, yang menerangkan cara pelajar mengorganisasikan maklumat dalam artikel. Pengkaji lain meminta pelajar membuat refleksi kembali terhadap apa yang biasa mereka lakukan dalam pembelajaran mereka secara umum daripada berfokus pada pendekatan pelajar semasa menyelesaikan tugas tertentu. Pendekatan penyelidikan ini telah digunakan oleh Entwistle dan Ramsden (1983). Mereka telah membina *Approaches to Studying Inventory* (ASI) yang diselesaikan oleh pelajar yang ramai dalam konteks pendidikan tinggi.

Berdasarkan analisis kuantitatif terhadap data ini dan temubual yang dilakukan secara susulan, mereka telah merumuskan empat orientasi pembelajaran. Orientasi *meaning* dan *reproducing* adalah sepadan dengan pendekatan mendalam dan permukaan, orientasi *strategic* melibatkan niat untuk memaksimumkan markah yang diperolehi, manakala orientasi *non-academic* ialah maklum balas yang tidak memenuhi permintaan pendidikan tinggi. Bermula daripada satu perspektif teori yang lain, Biggs (1978) memperolehi keputusan yang hampir sama dengan *Study Process Questionnaire* (SPQ), tiga dimensi proses pembelajaran telah dikenalpasti dengan nama *utilizing* (serupa pendekatan permukaan), *internalizing* (pendekatan mendalam) dan *achieving dimension* (pendekatan strategik).

Kini, terdapat dua teori yang menekankan pembelajaran pelajar, iaitu teori pemprosesan maklumat dan teori pendekatan pembelajaran pelajar (Eklund-Myrskog dan Wenestam, 1999). Teori pemprosesan maklumat menggunakan teori yang berasal daripada psikologi kognitif dan psikometrik untuk menerangkan bagaimana pelajar belajar. Tujuan utamanya adalah untuk menentukan dan mengklasifikasikan strategi pembelajaran dan menggalakkan pelajar mengamalkan strategi pembelajaran yang bersesuaian bagi mencapai keputusan yang baik. Teori pendekatan pembelajaran pelajar adalah berdasarkan asas bahawa pelajar belajar untuk pelbagai sebab and sebab-sebab ini mempengaruhi cara mereka mencapai pembelajaran.

Teori pendekatan pembelajaran sebahagian besarnya berasal daripada kajian empirikal berdasarkan dua ideologi kajian yang jauh berbeza (Eklund-Myrskog dan Wenestam, 1999). Kajian awal mengamalkan pendekatan kualitatif yang penting, mengkaji secara mendalam dengan sampel kecil ke atas pandangan pelajar tentang cara mereka membaca perenggan tertentu yang disediakan untuk mereka. Asalnya,

kajian ini dijalankan di *University of Gothenburg* pada awal tahun 1970-an. Marton (1975) mengenalpasti dua tahap pemprosesan yang berbeza, yang kemudiannya dipanggil sebagai pendekatan pembelajaran mendalam (*deep*) dan permukaan (*surface*).

Dalam kes pendekatan permukaan, pelajar mengarahkan tumpuan mereka ke atas teks (simbol) dan menumpukan perhatian ke atas fakta dan butir-butir yang berasingan. Mereka adalah pasif dalam proses pembelajaran dan niat mereka hanyalah mengeluarkan semula teks yang dibaca. Dalam pendekatan mendalam, pelajar yang ditunjukkan bahan pembelajaran akan cuba memahami apa yang ingin diberitahu oleh penulis tentang masalah atau prinsip tertentu. Mereka adalah aktif dalam proses pembelajaran dan mencari hubungan dalam teks dan antara teks tersebut dengan dunia persekitaran (Marton dan Saljo, 1976). Svensson (1976) menggambarkan pendekatan kognitif pelajar yang berbeza ini dengan menggunakan istilah pendekatan atom dan keseluruhan.

Tambahan pula, dalam bidang pendekatan pembelajaran pelajar, sebahagian penyelidik cenderung menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilambangkan oleh saiz sampel yang besar, soal selidik berstruktur dan pelbagai teknik (Biggs, 1987). *Learning Process Questionnaire* (LPQ) telah dibangunkan oleh Biggs (1987). Di UK, Entwistle (1981) telah membina *Approaches to Study Inventory* (ASI) yang meliputi dua komponen utama, iaitu kaedah pembelajaran yang tersusun dan proses pembelajaran yang aktif. Hasil kajian menggunakan soal selidik ini menunjukkan persamaan dengan dapatan Marton yang menghala kepada kedua-dua pendekatan pembelajaran, iaitu pendekatan permukaan dan mendalam.

Dalam kedua-dua kajian kualitatif dan kuantitatif, pendekatan pembelajaran secara mendalam dan permukaan telah digunakan (Marton, 1975; Entwistle, 1981; Biggs, 1987). Konsep yang berpendapat bahawa pembelajaran merupakan pertambahan dari segi ilmu pengetahuan adalah berkaitan dengan pendekatan permukaan. Manakala konsep yang berpendapat bahawa pembelajaran merupakan pemahaman atau pengertian adalah berkaitan dengan pendekatan mendalam.

Menurut Biggs (1987), seseorang pelajar yang mengamalkan pendekatan mendalam adalah:

- Berminat dalam tugas akademik dan menikmati proses melakukannya.
- Mencari maksud yang terkandung dalam tugas itu.
- Menjadikan tugas itu bermakna untuk pengalaman sendiri dan dalam keadaan sebenar.
- Menyepadukan bahagian atau aspek tugas kepada satu yang lengkap (contohnya mengaitkan bukti dengan kesimpulan), menghubungkan dapatan dengan pengetahuan yang lepas.
- Cuba membina teori daripada tugas atau membentuk hipotesis.

Manakala seseorang pelajar yang mengamalkan pendekatan permukaan adalah:

- Melihat tugas sebagai syarat yang perlu dipenuhi.
- Melihat bahagian atau aspek tugas sebagai sesuatu yang tersendiri dan tidak ada kaitan antara satu sama lain atau dengan tugas yang lain.
- Bimbang terhadap masa yang diambil untuk tugas.
- Mengelakkan makna lain yang dibawa oleh tugas.
- Bergantung pada penghafalan, cuba untuk menghasilkan tugas yang membawa makna permukaan sahaja.

Dalam kajian tertentu, satu hubungan telah ditemui antara konsep pembelajaran dan pendekatan pembelajaran. Pendekatan merujuk kepada perbezaan secara kualitatif dalam proses pembelajaran (Van Rossum dan Schenk, 1984). Ia terdiri daripada kedua-dua strategi dan niat dan boleh digambarkan sebagai ‘sesuatu yang wujud’ antara pelajar dan tugas (Ramsden, 1988). Selain itu, Entwistle (1981) juga mengenalpasti pendekatan pencapaian (*achieving*), berdasarkan pelajar yang beralih antara pendekatan mendalam dan permukaan kerana mereka akan memilih antara pendekatan yang paling baik bergantung pada situasi tertentu.

Menurut Newble dan Hejka (1991), pelajar yang mendapat motivasi dengan azam untuk menyempurnakan sesuatu kursus atau dengan perasaan takut terhadap kegagalan lebih cenderung untuk mengamalkan pendekatan permukaan. Matlamat utama mereka adalah memenuhi syarat kursus dengan menghafal dan memberikan semula bahan-bahan yang diperlukan dalam penilaian kursus. Proses utama yang

diamalkan adalah *rote learning*. Sebahagian daripada pelajar ini menghabiskan masa dan tenaga yang banyak dalam tugas dan mereka dilabelkan sebagai menggunakan ‘pendekatan permukaan yang aktif’ (Fransson, 1977). Sebahagian pula menunjukkan sedikit minat terhadap tugas dan kurang berusaha. Maka mereka dikatakan menggunakan ‘pendekatan permukaan yang pasif’. Jelasnya, kumpulan pelajar yang pertama akan berjaya jika format penilaian memerlukan kebanyakannya ingatan terhadap fakta. Akan tetapi, kumpulan pelajar yang kedua adalah tidak berjaya secara umum (Newble dan Hejka, 1991).

Pelajar yang mengamalkan pendekatan mendalam dimotivasi oleh minat dalam subjek tersebut (Newble dan Hejka, 1991). Semasa belajar, mereka ingin memahami maksud subjek tersebut dan menghubungkaitkannya dengan pengetahuan dan pengalaman lepas. Pendekatan mendalam boleh dijalankan dalam dua proses yang berbeza, iaitu ‘pembelajaran operasi’ dan ‘pembelajaran kefahaman’ (Pask, 1976). Pelajar operasi bergantung pada pendekatan langkah demi langkah yang logik dengan prihatin untuk menerima generalisasi yang berdasarkan bukti. Prihatin terhadap fakta dan prosedur ini mungkin menyebabkan pelajar mengamalkan *rote learning* dalam situasi yang kesuntukan masa (Newble dan Hejka, 1991). Pembelajaran operasi adalah lebih jelas dalam pelajar sains daripada pelajar aliran sastera (Entwistle dan Ramsden, 1983). Manakala pelajar kefahaman meluaskan fokusnya untuk memahami sesuatu idea dan mencari hubungkait dengan idea lain dan pengetahuan yang lepas. Pendekatan ini lebih jelas dalam kalangan pelajar sastera (Newble dan Hejka, 1991).

Pendekatan yang ketiga adalah pembelajaran strategik yang mana tingkah laku ini adalah dipengaruhi oleh penilaian (Newble dan Hejka, 1991). Pelajar mengamalkan pendekatan ini dengan motivasi untuk mendapat kejayaan dan akan menggunakan proses yang dipercayai akan mencapai gred tinggi. Mereka juga mungkin menggunakan pelbagai strategi lain seperti mengenalpasti soalan peperiksaan yang mungkin dinilai dan cuba mendapat gambaran yang baik daripada guru-guru yang berpengaruh. Walaupun pelajar ini mungkin mendapat keputusan yang baik dalam peperiksaan, tahap pemahaman mereka adalah kurang lengkap dan adalah bergantung pada syarat kursus dan kaedah penilaian.

Pendekatan pembelajaran pelajar telah ditunjukkan bahawa bergantung kepada beberapa faktor, antaranya ada yang dikategorikan sebagai kontekstual (contohnya aktiviti pengajaran dan pembelajaran, prosedur penilaian, nilai institusi) dan faktor personaliti (contohnya jantina, umur dan pengalaman sedia ada pelajar) (Zeegers, 2001). Menurut Entwistle *et al.* (1988), pendekatan pembelajaran bermaksud hubungan umum antara pelajar dengan konteks. Dalam persekitaran pengajaran dan pembelajaran yang berlainan, pelajar mungkin memilih pendekatan mendalam (proses pembelajaran bermakna) untuk memahami makna dan konsep kandungan, atau menggunakan pendekatan permukaan (proses menghafalan) tanpa memahami kandungannya (Yuh, 2005).

Ramsden (1988) mengutarakan bahawa pendekatan permukaan dan mendalam akan mempunyai manifestasi yang berlainan dalam bidang akademik yang berlainan, selari dengan aspek yang 'bergantung pada konteks' yang merupakan aspek asas formula asal Marton dan Saljo (1976). Ramsden mencadangkan bahawa dalam tugas sains tertentu, pendekatan mendalam pada mulanya akan meminta satu fokus yang sempit secara teliti, yang mana ia akan berubah menjadi pendekatan permukaan. Secara kontra, dalam kesusasteraan, pendekatan mendalam pada kebiasaannya akan digunakan untuk membina makna sendiri bermula daripada awal tugas.

Pendekatan pembelajaran pelajar juga telah didokumenkan bahawa ia adalah dinamik dan cenderung untuk berubah mengikut persepsi pelajar tentang kandungan pembelajaran, kesukaran tugas, dan permintaan beban kerja (Gibbs, 1992; Ramsden, 1984; Trigwell dan Prosser, 1991). Kajian daripada Marton dan Saljo (1985) mencadangkan bahawa pelajar yang beranggapan pembelajaran dalam sesuatu topik sebagai penambahan ilmu pengetahuan secara kuantitatif, atau sebagai menghafalan tidak mungkin mengamalkan pendekatan mendalam dalam pembelajaran. Sebaliknya, pelajar yang menganggap pembelajaran sebagai makna yang abstrak atau satu proses penerangan bertujuan memahami keadaan realiti, lebih cenderung untuk mengamalkan pendekatan mendalam. Namun, menurut Entwistle *et al.* (1988), pendekatan bukan aktiviti yang spesifik, ia merupakan hubungan umum antara pelajar dengan konteks dan tidak sepatutnya disalah fahamkan dengan strategi

pembelajaran seperti merancang, tumpuan dan penggunaan kaedah mnemonic dan sebagainya.

Dalam kajian yang lepas, pendekatan pengajaran telah didapati mempunyai hubungan dengan pendekatan pembelajaran pelajar dalam bilik darjah tradisional (Prosser dan Trigwell, 1999). Antaranya pencapaian pelajar seperti gred, kadar penyelesaian, markah skor merupakan satu faktor penting untuk menilai kejayaan pengajaran dan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran pelajar meliputi elemen yang banyak dalam konteks pendidikan dan hubungannya dengan pencapaian pelajar dan motivasi pembelajaran telah semakin mendapat perhatian (Dunn *et al.*, 1995). Menurut Zeegers (2001), pendekatan pembelajaran didapati boleh dipelajari dan dibangunkan. Ini merupakan aspek yang menggalakkan dan perlu diketengahkan khususnya dalam kalangan guru memandangkan tanggungjawab guru adalah membantu dan membimbing pelajar belajar.

## **2.4 Pengalaman Mengajar**

Satu kajian yang menarik telah dijalankan oleh Madsen dan Cassidy (2005) untuk mengkaji pandangan daripada 78 orang guru muzik terhadap pengajaran yang berkesan. Guru-guru ini dikategorikan kepada tiga golongan, iaitu guru yang berpengalaman mengajar, guru pelatih yang belum berpengalaman mengajar serta guru pelatih yang telah berpengalaman latihan praktikum mengajar. Semua guru ini dikehendaki menuliskan pandangan masing-masing setelah menonton dua video-tape berkenaan pengajaran seorang guru muzik serta pembelajaran pelajar di dalam kelas tersebut.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa pemerhati cenderung untuk mengkritik tingkah laku yang berpusatkan guru daripada berpusatkan pelajar. Malah, golongan guru yang berpengalaman mengajar membuat komen yang lebih banyak terhadap guru (535 komen) berbanding dengan pelajar (318 komen). Golongan guru pelatih yang berpengalaman mengajar membuat 453 komen terhadap guru dan 339 komen terhadap pelajar sedangkan guru pelatih yang tiada pengalaman mengajar membuat

547 komen terhadap guru dan 423 komen terhadap pelajar. Guru yang berpengalaman didapati lebih berfokus terhadap aktiviti pengajaran yang berpusatkan guru dengan berlandaskan pengalaman mengajar mereka. Sebaliknya kedua-dua golongan guru pelatih yang berpengalaman serta tidak berpengalaman mengajar lebih prihatin terhadap pengurusan kelas serta tingkah laku yang berpusatkan pelajar.

Kajian Martin-Diaz (2006) telah menyelidik pengalaman mengajar guru terhadap kandungan tambahan dalam kurikulum sains di Spain. Guru yang berpengalaman mengajar kurang daripada lima tahun didapati mempunyai pandangan yang positif terhadap kandungan yang ditambah dalam subjek sains. Laporan kajian menunjukkan golongan guru baru ini lebih tertumpu terhadap pengurusan kelas, pengurusan dan organisasi bahan pengajaran yang bersesuaian dengan lapisan umur yang berbeza. Mereka ingin pelajar memahami apa itu sains, bagaimana sains berfungsi dan hubungan sains dengan teknologi serta masyarakat. Guru yang berpengalaman mengajar antara 15 hingga 25 tahun didapati kurang aktif terlibat dalam perubahan kurikulum. Guru-guru yang berpengalaman mengajar lebih daripada 25 tahun pula didapati lebih prihatin terhadap kandungan sains. Mereka juga dilaporkan berpengaruh terhadap kaedah pengajaran sejajar dengan perkembangan kandungan sains.

Pengalaman mengajar guru juga didapati berpengaruh terhadap kaedah pentaksiran yang digunakan. Menurut Linda *et al.* (1998), pengalaman mengajar guru dikategorikan sebagai rendah (satu hingga enam tahun), sederhana (tujuh hingga sembilan belas tahun) serta tinggi (dua puluh tahun ke atas). Guru yang tinggi pengalaman mengajar lebih cenderung menggunakan kaedah *authentic* dalam pentaksiran. Ada yang beranggapan bahawa guru baru atau yang kurang pengalaman sepatutnya lebih cenderung untuk menggunakan kaedah *authentic* daripada kaedah tradisional dalam pentaksiran. Namun guru baru didapati lebih cenderung untuk mencontohi kaedah pentaksiran yang sedia ada di sesebuah institusi. Kajian ini menunjukkan bahawa guru yang telah banyak berpengalaman mengajar adalah lebih yakin untuk melaksanakan pelbagai kaedah pentaksiran. Malah daripada pengalaman, mereka lebih tahu strategi menilai atau memerhati persembahan tugasan

pelajar. Justeru, pengalaman mengajar guru merupakan salah satu pembolehubah yang agak berpengaruh dalam konteks pengajaran dan pembelajaran.

## 2.5 Penutup

Menyedari perkembangan pendekatan pengajaran guru dan pendekatan pembelajaran pelajar telah memberi satu gambaran tentang perubahan yang berlaku dalam bidang pendidikan. Fox (1983), Menges dan Rando (1989), Trigwell *et al.* (1994), Trigwell dan Prosser (2004), Pratt (1998), Kember (1997) adalah antara pengkaji yang memberi sumbangan dalam pengajian pendekatan pengajaran guru. Pelbagai pendekatan guru telah ditemui dan dikaji secara kualitatif mahu pun secara kuantitatif.

Analisis Marton dan Saljo (1976) terhadap pemprosesan maklumat oleh pelajar universiti telah melahirkan dua ‘tahap pemprosesan’ yang berbeza yang seterusnya diistilahkan sebagai pendekatan pembelajaran mendalam dan pendekatan pembelajaran permukaan. Banyak kajian telah dijalankan untuk mengkaji hubungan pendekatan pembelajaran dengan elemen lain dalam pendidikan. Hubungan antara pendekatan pembelajaran pelajar dengan faktor peribadi seperti motivasi pembelajaran, faktor persekitaran seperti pendekatan pengajaran guru dan sistem penilaian dan pentaksiran serta hasil pembelajaran seperti pencapaian pelajar semakin mendapat tempat dalam penyelidikan pendidikan.

Salah satu pembolehubah yang penting dalam konteks pengajaran telah dikaji oleh Madsen dan Cassidy (2005), Martin-Diaz (2006) dan Linda *et al.* (1998), iaitu pengalaman mengajar guru. Dapatan kajian telah menunjukkan maklum balas yang berlainan terhadap pandangan konteks pengajaran, perubahan kurikulum sains dan kaedah pentaksiran dengan berlandaskan bilangan tahun pengalaman mengajar yang berbeza. Ketiga-tiga kajian ini juga menggunakan pengkategorian pengalaman mengajar guru yang berbeza.



Kedua-dua bidang yaitu pendekatan pengajaran guru dan pendekatan pembelajaran pelajar serta pengalaman mengajar guru sebagai salah satu elemen yang berpengaruh telah menunjukkan kepentingan masing-masing dalam proses pembangunan kurikulum yang berpusatkan pelajar.

## **BAB III**

### **METODOLOGI KAJIAN**

#### **3.1 Pengenalan**

Kajian ini bertujuan mengkaji hubungan antara dua pemboleh ubah, iaitu pendekatan pengajaran guru dan pendekatan pembelajaran pelajar. Maka, beberapa pertimbangan telah dibincangkan untuk menentukan rekabentuk kajian, pemilihan sampel dan instrumen kajian, prosedur pengumpulan dan analisis data. Pertimbangan begini adalah penting bagi memastikan pelaksanaan kajian adalah sistematik dan dapat mencapai objektif kajian.

#### **3.2 Rekabentuk Kajian**

Kajian deskriptif ini dijalankan dengan menggunakan kaedah tinjauan, analisis korelasi (Pearson) dan varian (ANOVA). Kajian deskriptif melibatkan proses memperihalkan, mencari perhubungan antara pemboleh ubah dan seterusnya membuat perbandingan serta mencari perkaitan antara pemboleh ubah (Mohd Najib, 2003). Maka, kaedah tinjauan dijalankan untuk meninjau pendekatan pengajaran guru dan pendekatan pembelajaran pelajar. Perbandingan min digunakan dalam kajian ini. Sulaiman (1996) menyatakan bahawa kaedah tinjauan merupakan kajian terhadap perkara yang sedang berlaku. Kaedah ini boleh memberi sumbangan yang penting kerana maklumat yang diperolehi dapat menentukan aliran masa kini dan

menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Seterusnya kaedah analisis korelasi (Pearson) digunakan untuk mencari hubungan antara dua pemboleh ubah manakala analisis varian (ANOVA) digunakan untuk menentukan sama ada terdapat perbezaan antara pemboleh ubah-pemboleh ubah ini. Ini adalah menepati objektif kajian.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

Sekolah-sekolah di daerah Johor Bahru pada tahun ini telah dibahagikan kepada dua, iaitu daerah Pasir Gudang dan daerah Johor Bahru. Setelah mempertimbangkan faktor masa dan kos, sekolah-sekolah di daerah Pasir Gudang telah dijadikan tempat kajian. Tambahan lagi, rekabentuk dari segi kurikulum, sistem penilaian dan penggredan tidak mempunyai perbezaan yang nyata dalam kalangan sekolah-sekolah di kedua-dua daerah yang ada menawarkan mata pelajaran kimia. Maka, pemilihan kawasan tidak menjadi satu masalah dalam kajian ini.

Sampel kajian terdiri daripada dua populasi, iaitu populasi guru dan pelajar. Daerah Pasir Gudang terdiri daripada 28 buah sekolah yang menawarkan mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran elektif. Populasi guru kimia yang mengajar kimia tingkatan empat terdiri daripada 30 orang manakala pelajar tingkatan empat yang mengambil mata pelajaran kimia meliputi 1497 orang. Menurut jadual Krejcie dan Morgan (1970), bagi bilangan populasi 30, sampel minimum yang diperlukan ialah 28. Manakala bagi bilangan populasi 1500, sampel minimum yang diperlukan ialah 306.

Maka, 10 buah sekolah telah dipilih secara rawak untuk mendapatkan 400 orang pelajar sebagai sampel kajian. Manakala 30 orang guru telah dipilih sebagai sampel kajian daripada sekolah-sekolah dalam daerah ini. Kaedah persampelan kelompok telah digunakan untuk menentukan bilangan sampel. Menurut Mohd Najib (2003), persampelan kelompok merupakan salah satu persampelan rawak di mana sampel dipilih berdasarkan rumpunan populasi.

Bilangan responden adalah mencukupi memandangkan maklum balas dikumpul melalui satu set soal selidik. Maka faktor kekangan masa telah dipertimbangkan. Menurut Mohd Majid Konting (1990), saiz sampel yang dipilih dalam sesuatu kajian adalah berdasarkan keupayaan masa, tenaga dan wang yang ada untuk menjalankan penyelidikan. Walau bagaimanapun, beliau menggalakkan penyelidik menggunakan saiz sampel melebihi 30 unit kerana andaian taburan normal biasanya dipenuhi apabila saiz sampel melebihi 30 unit.

Sampel kajian yang digunakan merupakan sampel jenis bertujuan. Ini kerana hanya guru yang mengajar mata pelajaran kimia dan pelajar yang mengambil mata pelajaran kimia dipilih sebagai sampel kajian. Pelajar-pelajar ini ialah pelajar tingkatan empat yang tidak menduduki peperiksaan awam yang penting pada tahun ini. Jadi, penyelidikan tidak akan menimbulkan kesulitan kepada para pelajar serta pihak sekolah.

### **3.4 Instrumen Kajian**

Kajian ini menggunakan soal selidik untuk mengumpulkan data. Penggunaan soal selidik amat sesuai kerana menurut Mohd Majid Konting (1990), soal selidik lebih praktikal dan berkesan digunakan untuk populasi yang besar. Sekiranya kaedah persampelan digunakan untuk mengkaji populasi, soal selidik dapat mengukur ciri-ciri atau pemboleh ubah yang hendak diukur daripada saiz sampel yang besar. Keupayaan soal selidik menggunakan sampel yang banyak akan meningkatkan ketepatan anggaran statistik sampel untuk menganggar parameter populasi. Seterusnya, penggunaan saiz sampel yang besar dapat mengurangkan ralat persampelan.

Dua instrumen digunakan dalam kajian ini, iaitu:

- (i) *Approaches to Teaching Inventory* (ATI)
- (ii) *Revised Two-Factor Study Process Questionnaire* (R-SPQ-2F)

### 3.4.1 *Approaches to Teaching Inventory (ATI)*

Inventori ini merupakan satu cara yang sesuai untuk mengumpul data berkenaan pendekatan pengajaran guru dalam skala besar (Trigwell dan Prosser, 2004), ATI digunakan kerana sebab-sebab berikut:

- (a) ATI dapat mengukur perbezaan utama antara pengajaran melalui penyampaian maklumat/ berpusatkan guru dengan pengajaran melalui perubahan konsep/ berpusatkan pelajar.
- (b) Item yang dibina membolehkan guru melihat pengalaman pengajaran mereka sendiri.
- (c) ATI mestilah ringkas yang boleh supaya guru yang sibuk dapat melengkapkannya. Inventori yang terlalu pendek tidak dapat menentukan perbezaan, sedangkan yang terlalu panjang tidak akan dijawab.

ATI telah dibangunkan untuk mengukur pendekatan pengajaran guru dalam situasi tertentu. Dalam tahap pertama, aspek utama dalam kepelbagaian pendekatan pengajaran yang digunakan oleh pensyarah sains di universiti telah diterokai menggunakan satu pendekatan kualitatif yang dikenali sebagai *phenomenography* (Trigwell *et al.*, 1994). Seterusnya, pendekatan pengajaran guru telah dikenalpasti terdiri daripada konteks strategi yang diamalkan dalam pengajaran serta niat di bawah strategi tersebut. Jadual 3.1 menunjukkan hubungan antara lima pendekatan, A hingga E dengan empat niat dan tiga strategi (Trigwell dan Prosser, 2004). Contohnya, guru yang menggunakan pendekatan A berniat menyampaikan maklumat kepada pelajar. Maka, dia menggunakan strategi berpusatkan guru. Guru yang menggunakan pendekatan E pula berniat mengubah konsep pelajar. Maka, dia akan menggunakan strategi yang berpusatkan pelajar dalam proses pengajaran.

**Jadual 3.1: Komponen niat dan strategi untuk lima pendekatan pengajaran**

Niat	Strategi		
	Berpusatkan guru	Interaksi guru/ pelajar	Berpusatkan pelajar
Penyampaian maklumat	A		
Perolehan konsep	B	C	
Pembangunan konsep			D
Perubahan konsep			E

Pada asasnya, dua skala besar dalam ATI mewakili dua pendekatan pengajaran yang berbeza, iaitu pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru (PMBG) dan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar (PKBP). Penyelidik telah menterjemahkan ATI dalam bahasa Melayu. ATI terdiri daripada 16 item. Lapan item menggambarkan PMBG dan lapan item lagi menggambarkan PKBP. Antara lapan item untuk setiap pendekatan, empat item merujuk kepada bahagian niat dalam pendekatan sedangkan empat item lagi merujuk kepada strateginya. Pembahagian item yang lebih jelas digambarkan dalam Jadual 3.2.

**Jadual 3.2: Pembahagian item dalam ATI**

Skala	Nombor Item	Jumlah Item
PMBG- Niat	2, 4, 11, 13	4
PMBG- Strategi	1, 7, 10, 12	4
PKBP- Niat	5, 8, 15, 16	4
PKBP- Strategi	3, 6, 9, 14	4

ATI menggunakan skala Likert yang mempunyai lima pilihan. Responden diminta untuk memilih penunjuk yang dilakukan olehnya untuk setiap item daripada lima pilihan seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3.3. Soal selidik ini boleh dilengkapkan dalam masa 20 minit (Yuh, 2005).

**Jadual 3.3: Keterangan skala Likert dalam ATI**

Skala	Keterangan
1	Tidak pernah atau jarang benar tentang saya
2	Kadang-kala benar tentang saya
3	Hampir separuh benar tentang saya
4	Biasanya benar tentang saya
5	Sentiasa atau hampir benar tentang saya

Pembangunan inventori ini adalah berdasarkan 650 sampel melalui 10 kajian. Data ini dikutip dalam kalangan para guru dari 15 buah negara (Trigwell dan Prosser, 2004). Kebolehpercayaan ialah pengukuran yang konsisten (Nation, 1997). Sekiranya *coefficient* sesuatu instrumen mencapai 1.00, maka instrumen ini mencapai kebolehpercayaan yang sempurna. Menurut kajian yang dijalankan oleh Trigwell dan Prosser (2004), *Cronbach's alphas* untuk kedua-dua skala PMBG dan PKBP bagi 656 sampel ialah masing-masing .73 dan .75. Ini menunjukkan ATI ialah satu inventori yang mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi. Pada akhir tahun 1999, sebahagian perkataan dalam ATI telah diubahsuai supaya sesuai dengan konteks pembelajaran yang lebih fleksible (Trigwell dan Prosser, 2004). Kebenaran untuk menggunakan ATI telah dinyatakan oleh penulisnya dalam perjanjian kajian mereka (Yuh, 2005).

### **3.4.2 Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)**

Biggs membangunkan satu teori pembelajaran pelajar berdasarkan anggapan bahawa pelajar bertindak secara khusus merentasi situasi, tetapi juga menurut arahan dalam situasi tertentu. Maka, dia mendefinisikan istilah pendekatan sebagai proses pembelajaran yang berasal daripada persepsi pelajar tentang tugas akademik yang dipengaruhi oleh ciri-ciri peribadi. Konsep pendekatan dengan ini meliputi kedua-dua elemen situasi dan peribadi (Biggs, 1988).

Instrumen yang dibina oleh Biggs mengukur sejauh mana pendekatan pembelajaran yang biasa diamalkan oleh seseorang individu dalam tugas pembelajaran. *Study Process Questionnaire* (SPQ) dibangunkan berasal daripada *Study Behaviour Questionnaire* (SBQ) yang berskala 10, terkandung dalam rangka kerja pemprosesan maklumat (Biggs, 1976). Akan tetapi analisis faktor mencadangkan bahawa 10 skala itu lebih baik diinterpretasikan dalam rangka kerja pendekatan pembelajaran pelajar yang meliputi kedua-dua niat dan strategi, bukan dalam teori pemprosesan maklumat (Kember dan Leung, 2001). Maka, setiap niat adalah berkait dengan strategi tertentu dalam tiga pendekatan seperti yang digambarkan dalam Jadual 3.4.

**Jadual 3.4: Dimensi *Study Process Questionnaire***

<b>Dimensi</b>	<b>Pendekatan permukaan</b>	<b>Pendekatan mendalam</b>	<b>Pendekatan pencapaian</b>
<b>Niat</b>	Takut pada kegagalan	Minat dalaman	Pencapaian
<b>Strategi</b>	sasaran sempit, <i>rote learning</i>	Maksimumkan pemahaman	Penggunaan masa dan ruang yang berkesan

Dalam penggunaan SPQ untuk memantau persekitaran pengajaran dan pembelajaran, peranan skala pendekatan pencapaian tidak membawa bukti seperti skala pendekatan mendalam dan permukaan. Pada hakikatnya, niat dan strategi pendekatan pencapaian mempunyai hubungan yang berlainan dengan niat dan strategi pendekatan mendalam dan permukaan (Biggs, 1978). Ini memandangkan bahawa strategi permukaan dan mendalam menerangkan cara pelajar mendekati tugas tertentu, sedangkan strategi pencapaian merujuk kepada bagaimana pelajar tersebut mengorganisaikan masa dan tempat untuk sesuatu tugas dalam tempoh masa tertentu. Analisis faktor tahap tinggi biasanya meletakkan niat dan strategi pencapaian bersama dengan pendekatan mendalam (Biggs, 1987). Akan tetapi ini adalah bergantung pada subjek dan situasi pengajaran. Kadang-kala, markah berkaitan pencapaian dirangkumi dalam pendekatan permukaan (Biggs dan Kirby, 1984).



Melalui analisis faktor pengesahan, Kember dan Leung (1998) telah menunjukkan bahawa SPQ amat sesuai diterangkan dalam dua skala sahaja, iaitu pendekatan permukaan dan mendalam, niat dan strategi pencapaian dirangkumi dalam kedua-dua skala ini. Maka, satu versi SPQ yang lebih ringkas digunakan untuk memantau konteks pengajaran. Penggunaannya meliputi bidang berikut (Kember dan Leung, 2001):

1. Guru boleh memantau pengajaran mereka dari kelas ke kelas, atau dalam bentuk kajian tindakan.
2. Satu pengukuran hasil pengajaran dalam bentuk kajian berstruktur yang lebih formal.
3. Cadangan untuk digunakan dalam perkembangan staf bagi membantu pihak staf atau bahagian yang memerlukan bantuan.
4. Satu cara diagnostik untuk mengenalpasti masalah pembelajaran relajar, dengan membandingkan markah pendekatan permukaan dan mendalam seseorang individu dengan individu lain dalam situasi pengajaran yang sama.
5. Meneliti hubungan antara pendekatan pembelajaran dengan pemboleh ubah kurikulum yang lain untuk penambahbaikan kurikulum.
6. Pengkalan kualiti melalui persepsi pelajar terhadap kursus tersebut.

Versi baru SPQ telah dibangunkan dengan menjalankan pengujian terhadap 43 item yang ada bagi menentukan item yang perlu dibuang dan yang perlu dikekalkan. Akhirnya versi baru ini terdiri daripada dua skala utama, iaitu pendekatan mendalam (PM) dan pendekatan permukaan (PP), dengan empat skala kecil, iaitu niat PM, strategi PM, niat PP dan strategi PP. Versi ini mengandungi 20 item dengan pembahagian item mengikut skala seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3.5.

**Jadual 3.5: Pembahagian item dalam R-SPQ-2F**

Skala kecil	Nombor item	Jumlah item
Niat Mendalam (NM)	1, 5, 9, 13, 17	5
Strategi Mendalam (SM)	2, 6, 10, 14, 18	5
Niat Permukaan (NP)	3, 7, 11, 15, 19	5
Strategi Permukaan (SP)	4, 8, 12, 16, 20	5

Responden diminta memberikan maklum balas terhadap soalan berdasarkan skala lima Likert seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3.6. Jumlah markah untuk skala niat dan strategi menunjukkan markah skala pendekatan. SPQ membezakan antara pendekatan permukaan dan pendekatan mendalam dan juga antara penghafalan dengan pemahaman (Eklund-Myrskog dan Wenestam, 1999).

**Jadual 3.6: Keterangan skala Likert dalam R-SPQ-2F**

Skala	Keterangan
1	Tidak pernah atau jarang benar tentang saya
2	Kadang-kala benar tentang saya
3	Hampir separuh benar tentang saya
4	Biasanya benar tentang saya
5	Sentiasa atau hampir benar tentang saya

*Dimensionality* untuk keempat-empat skala kecil telah disemak menggunakan *comparative fit index* (CFI) dan *standardized root mean squared residual* (SRMR) untuk memastikan item menyumbang pada komponen yang hendak diuji. Nilai CFI yang besar daripada .95 dan nilai SRMR yang kurang daripada .08 menunjukkan penentuan relatif yang baik antara model hipotesis dengan data pemerhatian. Keputusan dalam Jadual 3.7 menunjukkan setiap skala kecil memberi penentuan yang baik terhadap data pemerhatian. Maka boleh disimpulkan bahawa setiap item adalah *unidimensional* (Kember dan Leung, 2001).

*Cronbach's alpha* digunakan untuk menentukan kebolehpercayaan skala kecil dalam R-SPQ-2F. Nilai yang ditunjukkan dalam Jadual 3.7 telah mencapai tahap yang boleh diterima menunjukkan setiap skala kecil adalah konsisten secara

dalam (Kember dan Leung, 2001). Kember dan Leung (2001) telah membenarkan penggunaan R-SPQ-2F dalam penilaian pengajaran dan pelaksanaan kajian. Maka versi SPQ ini telah diterjemahkan dalam bahasa Melayu untuk kajian ini.

**Jadual 3.7: *Unidimensionality* dan kebolehppercayaan untuk skala kecil R-SPQ-2F**

<b>Skala kecil</b>	<b>CFI</b>	<b>SRMR</b>	<b><i>Cronbach's alpha</i></b>
Niat PM	0.997	0.01	0.62
Strategi PM	0.998	0.02	0.63
Niat PP	0.988	0.02	0.72
Strategi PP	0.998	0.02	0.57

### **3.5 Prosedur Mengumpul Maklumat**

Mula-mula, penyelidik mendapatkan kebenaran daripada pihak Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan untuk menjalankan kajian ini. Selepas itu, penyelidik memohon kebenaran bertulis daripada Jabatan Pelajaran Negeri Johor untuk menjalankan kajian ini di sekolah-sekolah yang terlibat. Seterusnya, pengetua sekolah-sekolah yang terlibat dihubungi untuk menjelaskan kajian ini. Tidak ketinggalan juga, ketua panitia kimia dan guru-guru kimia diberitahu mengenai kajian ini serta pelaksanaan kajian supaya mendapatkan kerjasama ketika mengumpulkan data daripada guru dan pelajar.

Instrumen kajian diedarkan kepada guru-guru kimia di sekolah yang dipilih. Dengan bantuan guru-guru kimia ini, pelajar diberi masa 20 minit untuk menjawab R-SPQ-2F. Guru kimia pula diminta untuk menjawab ATI dalam masa 20 minit. Pengumpulan data melalui instrumen ini dijalankan mengikut kesesuaian masa di sekolah. Namun, satu tarikh penyerahan instrumen yang telah lengkap dijawab telah ditetapkan untuk memudahkan pengumpulan data dan analisis data.

### 3.6 Kajian Rintis

Satu kajian rintis telah dijalankan pada akhir bulan Mac 2007. Segala maklum balas daripada responden diambil kira dan bahagian yang kurang tepat dan menggelirukan diubahsuai. Ini dapat meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang digunakan.

Kajian rintis ini dilakukan ke atas 20 orang pelajar tingkatan empat yang mengambil mata pelajaran kimia. Temubual dijalankan bersama 5 orang pelajar tersebut. Responden tidak menghadapi masalah dalam menjawab kedua-dua soal selidik. Masa selama 20 minit menjawab untuk setiap soal selidik adalah mencukupi.

Seramai 2 orang guru kimia dan 2 orang guru bahasa Melayu telah diminta untuk menentukan kesahan instrumen. Cadangan yang dikemukakan adalah seperti berikut:

- i. *Approaches to Teaching Inventory (ATI)*
  - Item 6 : perkataan ‘tentang’ ditukar kepada ‘mengenai’
  - Item 14 : perkataan ‘menyedia peluang’ ditukar kepada ‘membuka peluang’
  - Item 16 : perkataan ‘menanyakan’ ditukar kepada ‘bertanyakan’
- ii. *Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)*
  - Item 20 : perkataan ‘melepasi peperiksaan’ ditukar kepada ‘lulus peperiksaan’

Semua maklum balas telah diambil kira untuk memastikan kedua-dua instrumen adalah sesuai dengan latar belakang dan budaya di negara ini.

### 3.7 Analisis Data

Perkaitan antara kedua-dua pemboleh ubah dianalisis dengan menggunakan *SPSS for Windows Version 10.0*. Kaedah statistik iaitu ujian-t digunakan untuk menerangkan sifat data tentang kecenderungan pendekatan guru dan pelajar bagi menjawab persoalan (i) dan (ii). Analisis korelasi linear Pearson 'r' dapat menjawab persoalan (iii) dan (iv) sedangkan varian (ANOVA satu arah) digunakan untuk menjawab persoalan (v) dan (vi). Dalam analisis ANOVA, pemboleh ubah bebas ialah pengalaman mengajar guru manakala pemboleh ubah bersandar ialah pendekatan pengajaran guru.

Persoalan kajian (i): Apakah kecenderungan pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru dalam mata pelajaran kimia tingkatan empat?

Min bagi kedua-dua markah pendekatan pengajaran guru, iaitu PMBG dan PKBP dibandingkan dengan menggunakan ujian-t untuk menentukan kecenderungan pendekatan pengajaran guru kimia.

Persoalan kajian (ii): Apakah kecenderungan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pelajar tingkatan empat dalam mata pelajaran kimia?

Min bagi kedua-dua markah pendekatan pembelajaran pelajar, iaitu PM dan PP dibandingkan dengan menggunakan ujian-t untuk menentukan kecenderungan pendekatan pembelajaran pelajar dalam mata pelajaran kimia.

Persoalan kajian (iii): Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran mendalam pelajar dalam mata pelajaran kimia?

Analisis korelasi linear Pearson 'r' digunakan untuk menentukan sama ada terdapat korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan pelajar.

Persoalan kajian (iv): Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan pelajar dalam mata pelajaran kimia?

Analisis korelasi linear Pearson 'r' digunakan untuk menentukan sama ada terdapat korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan pelajar.

Persoalan kajian (v): Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru dalam mata pelajaran kimia?

ANOVA satu arah digunakan untuk menentukan sama ada pengalaman mengajar guru merupakan pemboleh ubah yang mempengaruhi pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru. Sekiranya terdapat perbezaan yang signifikan, maka ujian seterusnya akan dilakukan untuk menentukan min manakah yang berbeza dalam analisis.

Persoalan kajian (vi): Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar dalam mata pelajaran kimia?

ANOVA satu arah digunakan untuk menentukan sama ada pengalaman mengajar guru merupakan pemboleh ubah yang mempengaruhi pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar. Sekiranya terdapat perbezaan yang signifikan, maka ujian seterusnya akan dilakukan untuk menentukan min manakah yang berbeza dalam analisis.

### 3.8 Penutup

Setiap langkah kajian dibuat mengikut pertimbangan objektif kajian yang ingin dicapai. Maka, kajian deskriptif dengan kaedah tinjauan dan persampelan rawak jenis bertujuan yang dapat mewakili populasi kajian telah digunakan. Dua instrumen telah digunakan untuk mengukur dua pemboleh ubah dalam kajian ini. Pendekatan pengajaran guru diukur dengan ATI manakala pendekatan pembelajaran pelajar dengan R-SPQ-2F. Di samping itu, satu kajian rintis telah dijalankan untuk meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan kajian. Seterusnya, data yang dikumpul dianalisis bagi menjawab persoalan kajian seperti yang diringkaskan dalam Jadual 3.8.

**Jadual 3.8: Analisis data berdasarkan persoalan kajian**

No.	Persoalan Kajian	Statistik
i	Apakah kecenderungan pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru dalam mata pelajaran kimia tingkatan empat?	Ujian-t
ii	Apakah kecenderungan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pelajar tingkatan empat dalam mata pelajaran kimia?	Ujian-t
iii	Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran mendalam pelajar dalam mata pelajaran kimia?	Pearson 'r'
iv	Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan pelajar dalam mata pelajaran kimia?	Pearson 'r'
v	Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru dalam mata pelajaran kimia?	ANOVA satu arah
vi	Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar dalam mata pelajaran kimia?	ANOVA satu arah

## **BAB IV**

### **ANALISIS**

#### **4.1 Pengenalan**

Bahagian ini meliputi semua data terkumpul yang telah dianalisis menggunakan *SPSS for Windows Version 10.0*. Analisis dibuat berdasarkan enam persoalan kajian seperti berikut:

- i. Apakah kecenderungan pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru dalam mata pelajaran kimia tingkatan empat?
- ii. Apakah kecenderungan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pelajar tingkatan empat dalam mata pelajaran kimia?
- iii. Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran mendalam pelajar dalam mata pelajaran kimia?
- iv. Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan pelajar dalam mata pelajaran kimia?
- v. Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru dalam mata pelajaran kimia?
- vi. Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar dalam mata pelajaran kimia?



Kaedah statistik iaitu ujian-t digunakan untuk menjawab persoalan (i) dan (ii). Analisis korelasi linear Pearson 'r' menjawab persoalan (iii) dan (iv) sedangkan varian (ANOVA satu arah) menjawab persoalan (v) dan (vi). Pemboleh ubah bebas ialah pengalaman mengajar guru manakala pemboleh ubah bersandar ialah pendekatan pengajaran guru. Pendekatan pengajaran guru terdiri daripada pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru (PMBG) dan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar (PKBP). Manakala pendekatan pembelajaran pelajar terdiri daripada pendekatan mendalam (PM) dan pendekatan permukaan (PP).

#### 4.2 Dapatan Persoalan Kajian (i)

Persoalan kajian (i): Apakah kecenderungan pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru dalam mata pelajaran kimia?

**Jadual 4.1 : Ujian-t antara pendekatan pengajaran guru, PMBG dan PKBP**

	Paired Differences					<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i> (2-tailed)
	<i>Mean</i>	<i>Std.</i> <i>Deviation</i>	<i>Std.</i> <i>Error</i> <i>Mean</i>	95% Confidence Interval of the Difference				
				<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			
PMBG – PKBP	1.9000	4.3100	.7869	.2906	3.5094	2.415	29	.022

Jadual 4.1 menunjukkan analisis ujian-t antara pendekatan pengajaran guru, iaitu PMBG dan PKBP. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikan iaitu 0.022 adalah lebih kecil daripada nilai 0.025. Ini bermakna wujud perbezaan min secara signifikan antara PMBG dan PKBP.

**Jadual 4.2 : Min markah pendekatan pengajaran guru, PMBG dan PKBP**

	N	Jumlah markah	Min	Sisihan Piawai
PMBG-Niat	30	467.00	15.57	1.91
PMBG- Strategi	30	424.00	14.13	2.61
PMBG	30	891.00	29.70	3.80
PKBP- Niat	30	433.00	14.43	2.47
PKBP- Strategi	30	401.00	13.37	1.92
PKBP	30	834.00	27.80	3.85

Jadual 4.2 menunjukkan min markah pendekatan pengajaran guru, iaitu PMBG dan PKBP bagi 30 orang responden. Min markah bagi niat dan strategi PMBG ialah 15.57 dan 14.13 masing-masing. Manakala min markah bagi niat dan strategi PKBP ialah 14.43 dan 13.37 masing-masing. Min markah bagi kedua-dua niat dan strategi PMBG adalah lebih tinggi daripada PKBP. Hasilnya, min markah PMBG adalah sebanyak 29.70 manakala min PKBP ialah 27.80. Secara perbandingan, min markah PMBG adalah lebih tinggi daripada PKBP. Ini bermakna semasa pengajaran mata pelajaran kimia, pendekatan pengajaran yang lebih cenderung diamalkan oleh responden ialah pendekatan PMBG.

#### 4.3 Dapatan Persoalan Kajian (ii)

Persoalan kajian (ii): Apakah kecenderungan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pelajar tingkatan empat dalam mata pelajaran kimia?

**Jadual 4.3 : Ujian-t antara pendekatan pembelajaran pelajar, PM dan PP**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
PM – PP	6.2250	9.7543	.4877	5.2662	7.1838	12.764	399	.000

Jadual 4.3 menunjukkan analisis ujian-t antara pendekatan pembelajaran pelajar, iaitu PM dan PP. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikan iaitu 0.000 adalah lebih kecil daripada nilai 0.025. Ini bermakna wujud perbezaan min secara signifikan antara PM dan PP.

**Jadual 4.4 : Min markah pendekatan pembelajaran pelajar, PM dan PP**

	N	Jumlah Markah	Min	Sisihan Piawai
PM- Niat	400	6447.00	16.12	3.92
PM- Strategi	400	6517.00	16.29	3.74
PM	400	12964.00	32.41	7.01
PP- Niat	400	4967.00	12.39	3.46
PP- Strategi	400	5517.00	13.79	3.40
PP	400	10474.00	26.19	5.92

Jadual 4.4 menunjukkan min markah pendekatan pembelajaran pelajar, iaitu PM dan PP bagi 400 orang responden. Analisis menunjukkan min markah bagi niat dan strategi PM ialah 16.12 dan 16.29 masing-masing. Manakala min markah bagi niat dan strategi PP ialah 12.39 dan 13.79 masing-masing. Secara perbandingan, min markah bagi niat dan strategi PM adalah lebih tinggi daripada PP. Hasilnya, min markah PM meliputi 32.41 sedangkan min markah PP meliputi 26.19. Min PM yang lebih tinggi menunjukkan responden lebih cenderung menggunakan PM dalam mempelajari mata pelajaran kimia.

#### **4.4 Dapatan Persoalan Kajian (iii)**

Persoalan kajian (iii): Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran mendalam pelajar dalam mata pelajaran kimia?

**Jadual 4.5 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap PMBG dan PM**

		PMBG	PM
PMBG	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	.261
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.164
	N	30	30
PM	<i>Pearson Correlation</i>	.261	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.164	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.5 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PMBG dan PM. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PMBG dan PM adalah rendah, iaitu 0.261. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PMBG tidak mempunyai korelasi yang kuat dengan pembolehubah PM. Nilai pekali korelasi yang positif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang positif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PMBG dan PM memandangkan nilai signifikannya ialah 0.164, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu  $0.01/2 = 0.005$  pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.6 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap PMBG- Strategi dan PM- Niat**

		PMBG- Strategi	PM- Niat
PMBG- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	.252
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.179
	N	30	30
PM- Niat	<i>Pearson Correlation</i>	.252	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.179	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.6 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PMBG- strategi dan PM-niat. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah

PMBG- strategi dan PM-niat adalah rendah, iaitu 0.252. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PMBG- strategi tidak mempunyai korelasi yang kuat dengan pembolehubah PM- niat. Nilai pekali korelasi yang positif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang positif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PMBG- strategi dan PM-niat memandangkan nilai signifikannya ialah 0.179, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu 0.005 pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.7 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap PMBG- Strategi dan PM- Strategi**

		PMBG- Strategi	PM- Strategi
PMBG- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	.231
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.220
	N	30	30
PM- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	.231	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.220	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.7 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PMBG- strategi dan PM-strategi. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PMBG- strategi dan PM-strategi adalah rendah, iaitu 0.231. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PMBG- strategi tidak mempunyai korelasi yang kuat dengan pembolehubah PM- strategi. Nilai pekali korelasi yang positif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang positif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PMBG- strategi dan PM-strategi memandangkan nilai signifikannya ialah 0.220, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu 0.005 pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.8 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap PKBP dan PM**

		PKBP	PM
PKBP	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	.049
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.799
	N	30	30
PM	<i>Pearson Correlation</i>	.049	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.799	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.8 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PKBP dan PM. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PMBG dan PM adalah rendah, iaitu 0.049. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PKBP hampir tidak mempunyai korelasi dengan pembolehubah PM. Nilai pekali korelasi yang positif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang positif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PKBP dan PM memandangkan nilai signifikannya ialah 0.799, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu  $0.01/2 = 0.005$  pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.9 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap  
PKBP- Strategi dan PM- Niat**

		PKBP-Strategi	PM- Niat
PKBP-Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	.006
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.975
	N	30	30
PM- Niat	<i>Pearson Correlation</i>	.006	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.975	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.9 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PKBP- strategi dan PM-niat. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah

PKBP- strategi dan PM-niat adalah rendah, iaitu 0.006. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PKBP- strategi hampir tidak mempunyai korelasi dengan pembolehubah PM- niat. Nilai pekali korelasi yang positif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang positif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PKBP- strategi dan PM-niat memandangkan nilai signifikannya ialah 0.975, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu 0.005 pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.10 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap  
PKBP- Strategi dan PM- Strategi**

		PKBP-Strategi	PM- Strategi
PKBP- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	.091
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.633
	N	30	30
PM- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	.091	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.633	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.10 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PKBP- strategi dan PM-strategi. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PKBP- strategi dan PM-strategi adalah rendah, iaitu 0.091. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PKBP- strategi hampir tidak mempunyai korelasi dengan pembolehubah PM- strategi. Nilai pekali korelasi yang positif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang positif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PKBP- strategi dan PM-strategi memandangkan nilai signifikannya ialah 0.633, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu 0.005 pada ujian korelasi dua arah.

#### 4.5 Dapatan Persoalan Kajian (iv)

Persoalan kajian (iv): Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan pelajar dalam mata pelajaran kimia?

**Jadual 4.11 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap PMBG dan PP**

		PMBG	PP
PMBG	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	-.263
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.161
	N	30	30
PP	<i>Pearson Correlation</i>	-.263	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.161	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.11 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PMBG dan PP. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PMBG dan PP adalah rendah, iaitu 0.263. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PMBG tidak mempunyai korelasi yang kuat dengan pembolehubah PP. Nilai pekali korelasi yang negatif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang negatif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PMBG dan PP memandangkan nilai signifikannya ialah 0.161 iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu  $0.01/2 = 0.005$  pada ujian korelasi dua arah.



**Jadual 4.12 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap  
PMBG- Strategi dan PP- Niat**

		PMBG- Strategi	PP- Niat
PMBG- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	-.102
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.593
	N	30	30
PP- Niat	<i>Pearson Correlation</i>	-.102	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.593	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.12 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PMBG- strategi dan PP-niat. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PMBG- strategi dan PP-niat adalah rendah, iaitu 0.102. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PMBG- strategi hampir tidak mempunyai korelasi dengan pembolehubah PP- niat. Nilai pekali korelasi yang negatif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang negatif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PMBG- strategi dan PP-niat memandangkan nilai signifikannya ialah 0.593, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu 0.005 pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.13 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap  
PMBG- Strategi dan PP- Strategi**

		PMBG- Strategi	PP- Strategi
PMBG- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	-.192
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.309
	N	30	30
PP- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	-.192	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.309	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.13 menunjukkan analisis Pearson 'r' terhadap PMBG- strategi dan PP-strategi. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PMBG- strategi dan PP-strategi adalah rendah, iaitu 0.192. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PMBG- strategi hampir tidak mempunyai korelasi dengan pembolehubah PP- strategi. Nilai pekali korelasi yang negatif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang negatif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PMBG- strategi dan PP-strategi memandangkan nilai signifikannya ialah 0.309, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu 0.005 pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.14 : Analisis korelasi linear Pearson 'r' terhadap PKBP dan PP**

		PKBP	PP
PKBP	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	-.129
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.497
	N	30	30
PP	<i>Pearson Correlation</i>	-.129	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.497	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.14 menunjukkan analisis Pearson 'r' terhadap PKBP dan PP. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PKBP dan PP adalah rendah, iaitu 0.129. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PKBP hampir tidak mempunyai korelasi dengan pembolehubah PP. Nilai pekali korelasi yang negatif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang negatif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PKBP dan PP memandangkan nilai signifikannya ialah 0.497 iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu  $0.01/2 = 0.005$  pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.15 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap  
PKBP- Strategi dan PP- Niat**

		PKBP- Strategi	PP- Niat
PKBP- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	-.060
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.752
	N	30	30
PP- Niat	<i>Pearson Correlation</i>	-.060	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.752	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.15 menunjukkan analisis Pearson ‘r’ terhadap PKBP- strategi dan PP-niat. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PKBP- strategi dan PP-niat adalah rendah, iaitu 0.060. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PKBP- strategi hampir tidak mempunyai korelasi dengan pembolehubah PP- niat. Nilai pekali korelasi yang negatif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang negatif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PKBP- strategi dan PP-niat memandangkan nilai signifikannya ialah 0.752, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu 0.005 pada ujian korelasi dua arah.

**Jadual 4.16 : Analisis korelasi linear Pearson ‘r’ terhadap  
PKBP- Strategi dan PP- Strategi**

		PKBP- Strategi	PP- Strategi
PKBP- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	1.000	-.170
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	.370
	N	30	30
PP- Strategi	<i>Pearson Correlation</i>	-.170	1.000
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.370	.
	N	30	30

**\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Jadual 4.16 menunjukkan analisis Pearson 'r' terhadap PKBP- strategi dan PP-strategi. Hasil analisis menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah PKBP- strategi dan PP-strategi adalah rendah, iaitu 0.170. Ini menerangkan bahawa pembolehubah PKBP- strategi hampir tidak mempunyai korelasi dengan pembolehubah PP- strategi. Nilai pekali korelasi yang negatif menerangkan perhubungan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang negatif. Hasil analisis juga membuktikan tidak terdapat satu perkaitan yang signifikan antara pembolehubah PKBP- strategi dan PP-strategi memandangkan nilai signifikannya ialah 0.370, iaitu lebih tinggi daripada aras signifikan yang ditetapkan, iaitu 0.005 pada ujian korelasi dua arah.

#### 4.6 Dapatan Persoalan Kajian (v)

Persoalan kajian (v): Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru dalam mata pelajaran kimia?

**Jadual 4.17 : Taburan sampel guru mengikut pengalaman mengajar kimia**

Kategori	Pengalaman mengajar kimia (tahun)	N
1	1 hingga 6	22
2	7 hingga 12	5
3	13 hingga 17	3

Jadual 4.17 menunjukkan taburan sampel guru mengikut pengalaman mengajar mata pelajaran kimia. Seramai 22 orang guru yang baru berpengalaman mengajar selama 1 hingga 6 tahun. Guru yang menduduki kategori 2 dan 3 tidak melebihi separuh daripada sampel kajian. Hanya 5 orang guru yang berpengalaman mengajar antara 7 hingga 12 tahun sedangkan 3 orang guru yang berpengalaman mengajar melebihi 13 tahun.

**Jadual 4.18 : Analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG  
berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia**

PMBG

	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	37.636	2	18.818	1.335	.280
<i>Within Groups</i>	380.664	27	14.099		
<i>Total</i>	418.300	29			

Jadual 4.18 menunjukkan analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia. Berdasarkan jadual di atas, nilai signifikannya iaitu 0.280 adalah lebih besar daripada nilai  $\alpha/2 = 0.025$ . Hasil analisis menunjukkan tidak wujud perbezaan min secara signifikan bagi PMBG dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia.

**Jadual 4.19 : Analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG-niat  
berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia**

PMBG-niat

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	12.836	2	6.418	1.873	.173
<i>Within Groups</i>	92.530	27	3.427		
<i>Total</i>	105.367	29			

Jadual 4.19 menunjukkan analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG-niat berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia. Berdasarkan jadual di atas, nilai signifikannya iaitu 0.173 adalah lebih besar daripada nilai  $\alpha/2 = 0.025$ . Hasil analisis menunjukkan tidak wujud perbezaan min secara signifikan bagi PMBG-niat dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia.

**Jadual 4.20 : Analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG-strategi berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia**

PMBG-strategi

	<i>Sum of Squares</i>	df	<i>Mean Square</i>	F	Sig.
<i>Between Groups</i>	8.000	2	4.000	.570	.572
<i>Within Groups</i>	189.467	27	7.017		
<i>Total</i>	197.467	29			

Jadual 4.20 menunjukkan analisis ANOVA satu arah terhadap PMBG-strategi berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia. Berdasarkan jadual di atas, nilai signifikannya iaitu 0.572 adalah lebih besar daripada nilai  $\alpha/2 = 0.025$ . Hasil analisis menunjukkan tidak wujud perbezaan min secara signifikan bagi PMBG-strategi dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia.

#### 4.7 Dapatan Persoalan Kajian (vi)

Persoalan kajian (vi): Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar dalam mata pelajaran kimia?

**Jadual 4.21 : Analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia**

PKBP

	<i>Sum of Squares</i>	df	<i>Mean Square</i>	F	Sig.
<i>Between Groups</i>	1.009	2	.505	.032	.969
<i>Within Groups</i>	427.791	27	15.844		
<i>Total</i>	428.800	29			

Jadual 4.21 menunjukkan analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia. Berdasarkan jadual di atas, nilai signifikannya iaitu 0.969 adalah lebih besar daripada nilai  $\alpha/2 = 0.025$ . Hasil

analisis menunjukkan tidak wujud perbezaan min secara signifikan bagi PKBP dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia.

**Jadual 4.22 : Analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP-niat  
berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia**

PKBP-niat

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	.182	2	9.091E-02	.014	.986
<i>Within Groups</i>	177.185	27	6.562		
<i>Total</i>	177.367	29			

Jadual 4.22 menunjukkan analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP-niat berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia. Berdasarkan jadual di atas, nilai signifikannya iaitu 0.986 adalah lebih besar daripada nilai  $\alpha/2 = 0.025$ . Hasil analisis menunjukkan tidak wujud perbezaan min secara signifikan bagi PKBP-niat dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia.

**Jadual 4.23 : Analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP-strategi  
berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia**

PKBP-strategi

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	2.045	2	1.023	.263	.771
<i>Within Groups</i>	104.921	27	3.886		
<i>Total</i>	106.967	29			

Jadual 4.23 menunjukkan analisis ANOVA satu arah terhadap PKBP-strategi berdasarkan tiga kategori pengalaman mengajar kimia. Berdasarkan jadual di atas, nilai signifikannya iaitu 0.263 adalah lebih besar daripada nilai  $\alpha/2 = 0.025$ . Hasil analisis menunjukkan tidak wujud perbezaan min secara signifikan bagi PKBP-strategi dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia.

#### 4.8 Penutup

Secara keseluruhannya, dapatan kajian berdasarkan enam persoalan kajian ditunjukkan seperti berikut:

- i. Apakah kecenderungan pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru dalam mata pelajaran kimia tingkatan empat?  
Guru dalam mata pelajaran kimia lebih cenderung mengamalkan pendekatan pengajaran penyampaian maklumat/ berpusatkan guru (PMBG).
- ii. Apakah kecenderungan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pelajar tingkatan empat dalam mata pelajaran kimia?  
Pelajar tingkatan empat lebih cenderung menggunakan pendekatan mendalam (PM) untuk mempelajari kimia.
- iii. Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran mendalam, PM pelajar dalam mata pelajaran kimia?  
Terdapat korelasi positif yang rendah antara pendekatan PMBG dengan PM pelajar tetapi hubungan ini adalah tidak signifikan. Hampir tiada korelasi yang wujud antara pendekatan PKBP dengan PM pelajar.
- iv. Adakah wujudnya korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran permukaan, PP pelajar dalam mata pelajaran kimia?  
Terdapat korelasi negatif yang rendah antara pendekatan PMBG dengan PP pelajar tetapi hubungan ini adalah tidak signifikan. Hampir tiada korelasi yang wujud antara pendekatan PKBP dengan PP pelajar.
- v. Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru dalam mata pelajaran kimia?  
Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan bagi PMBG dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia.



- vi. Adakah terdapat perbezaan antara pengalaman mengajar guru dengan pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar dalam mata pelajaran kimia?

Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan bagi PKBP dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Analisis ujian-t menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan (0.022) antara pendekatan PMBG dan PKBP guru kimia di daerah Pasir Gudang. Golongan guru kimia ini didapati lebih cenderung untuk mengaplikasikan pendekatan penyampaian maklumat/ berpusatkan guru (PMBG) (min= 29.70) daripada pendekatan perubahan konsep/ berpusatkan pelajar (PKBP) (min= 27.80). Kedua-dua aspek niat dan strategi dalam pendekatan PMBG dan PKBP juga dibandingkan. Niat guru untuk menggunakan pendekatan PMBG (min= 15.57) adalah lebih besar daripada PKBP (min= 14.43). Perlaksanaan strategi pengajaran guru yang berlandaskan pendekatan PMBG (min= 14.13) juga didapati lebih banyak daripada strategi pengajaran yang berlandaskan PKBP (min= 13.37).

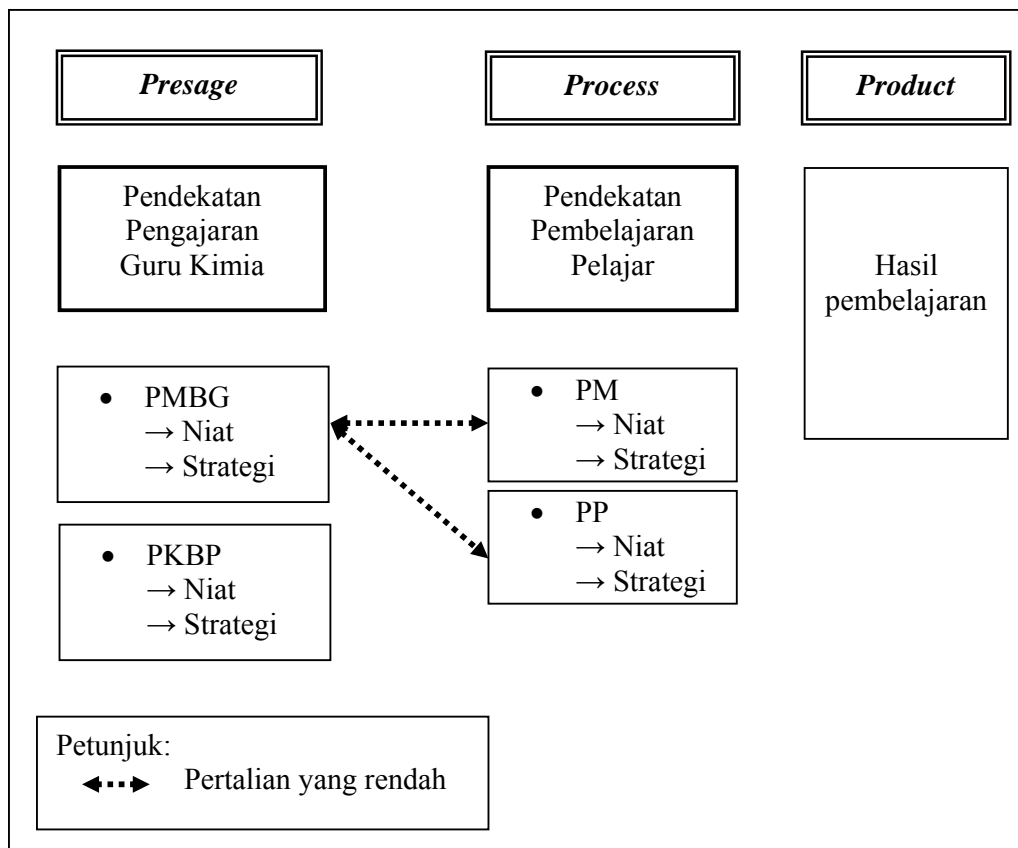
Dalam pembelajaran kimia, analisis ujian-t menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan (0.000) antara PM dan PP pelajar tingkatan empat. Golongan pelajar ini didapati lebih cenderung menggunakan pendekatan mendalam (PM) (min= 32.41) daripada pendekatan permukaan (PP) (26.19). Perbezaan min antara PM dengan PP adalah agak besar, iaitu sebanyak 6.22. Aspek niat dan strategi pendekatan pembelajaran juga dibandingkan. Analisis menunjukkan pelajar mempunyai niat yang besar untuk menggunakan PM (min= 16.12) apabila dibandingkan dengan PP (min= 12.39). Perbezaan min antara niat menggunakan PM dengan PP ialah 3.73. Pelajar juga didapati lebih banyak menggunakan strategi PM (min= 16.29) daripada

PP (min= 13.79) dalam pembelajaran kimia. Perbezaan min strategi PM dengan PP ialah 2.50.

Terdapat pertalian yang rendah antara pendekatan PMBG dengan PM pelajar dan ini merupakan satu hubungan yang positif (Pearson ' $r$ '= 0.261). Analisis juga menunjukkan pertalian yang rendah antara strategi PMBG dengan niat PM pelajar (Pearson ' $r$ '= 0.252), dan antara strategi PMBG dengan strategi PM pelajar (Pearson ' $r$ '= 0.231). Walau bagaimana pun, ketiga-tiga pertalian ini adalah tidak signifikan kerana nilai signifikan didapati lebih tinggi daripada aras signifikan 0.005. Hampir tidak mempunyai pertalian antara ketiga-tiga pasangan pembolehubah berikut, iaitu antara PKBP dengan PM pelajar (Pearson ' $r$ '= 0.049), strategi PKBP dengan niat PM pelajar (Pearson ' $r$ '= 0.006) dan strategi PKBP dengan strategi PM pelajar (Pearson ' $r$ '= 0.091).

Satu pertalian negatif yang rendah wujud antara pendekatan PMBG dengan PP pelajar (Pearson ' $r$ '= -0.263). Namun, hubungan ini adalah tidak signifikan dengan nilai signifikan 0.161 yang lebih tinggi daripada aras signifikan 0.005. Analisis menunjukkan hampir tiada pertalian wujud antara kelima-lima pasangan pembolehubah berikut, iaitu strategi PMBG dengan niat PP pelajar (Pearson ' $r$ '= -0.102), strategi PMBG dengan strategi PP pelajar (Pearson ' $r$ '= -0.192), PKBP dengan PP pelajar (Pearson ' $r$ '= -0.129), strategi PKBP dengan niat PP pelajar (Pearson ' $r$ '= -0.060) dan strategi PKBP dengan strategi PP pelajar (Pearson ' $r$ '= -0.170). Maka, Rajah 5.1 menunjukkan dapatan kajian dengan menjawab persoalan (iii) dan (iv) yang berasaskan Model Pembelajaran 3P.

Analisis ANOVA satu arah menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan bagi PMBG dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia (nilai signifikan= 0.280). Analisis ANOVA satu arah juga menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan bagi PKBP dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia (nilai signifikan= 0.969).

**Rajah 5.1: Dapatan kajian berasaskan Model Pembelajaran 3P**

## 5.2 Perbincangan dan Implikasi

Bahagian berikut meliputi perbincangan dapatan kajian dengan berasaskan empat bahagian kajian, iaitu:

- Pendekatan pengajaran guru dalam mata pelajaran kimia.
- Pendekatan pembelajaran pelajar dalam mata pelajaran kimia.
- Korelasi antara pendekatan pengajaran guru dengan pendekatan pembelajaran pelajar dalam mata pelajaran kimia.
- Kesan pengalaman mengajar guru terhadap pendekatan pengajaran dalam mata pelajaran kimia.

### 5.2.1 Pendekatan Pengajaran Guru dalam Mata Pelajaran Kimia

Ujian-t dan perbandingan min menunjukkan guru kimia di daerah Pasir Gudang lebih cenderung menggunakan pendekatan PMBG apabila dibandingkan dengan pendekatan PKBP. Apabila ditinjau min untuk niat dan strategi kedua-dua pendekatan pengajaran, didapati min untuk niat dan strategi PMBG adalah lebih tinggi daripada PKBP. Ini menunjukkan sifat peribadi guru yang mempunyai niat yang tinggi untuk menggunakan pendekatan PMBG. Niat begini seterusnya mendorong guru memilih strategi PMBG untuk mengajar kimia.

Niat guru untuk mengajar didapati berkait rapat dengan konsep guru tentang pengajaran dan pembelajaran. Pendekatan yang dipilih oleh guru didapati berkait dengan konsep guru tentang pembelajaran pelajar, pengajaran (Trigwell dan Prosser, 1996) dan anggapan mereka terhadap konteks pengajaran (Prosser dan Trigwell, 1997). Melalui analisis item terhadap soal selidik ATI (rujuk Lampiran F), item 13 (min= 4.23) dan item 2 (min= 4.20) merupakan item untuk niat PMBG yang tinggi. Guru beranggapan bahawa pengajaran merupakan proses menyalurkan maklumat kepada pelajar (Item 13). Dalam proses pengajaran begini, guru memainkan peranannya sebagai penyampai maklumat yang lengkap. Maka dia perlu berbekalkan diri dengan segala pengetahuan yang mungkin dipersoalkan oleh pelajar.

Berdasarkan item 2, dalam rancangan pengajaran harian, objektif pengajaran yang spesifik menjadi panduan utama guru kimia. Ini menjadikan pengajaran guru yang terancang dan sistematik. Ini kerana segala yang perlu diketahui oleh pelajarnya dalam subjek kimia telah digambarkan melalui objektif pengajaran yang spesifik. Akan tetapi, pengajaran yang disusun dengan berlandaskan permintaan guru semata-mata mungkin mengabaikan kebolehan dan keupayaan pelajar yang berlainan untuk mencapai objektif pengajaran tertentu.

Faktor masa tidak boleh diabaikan sekiranya keupayaan pelajar yang berbeza perlu diberikan perhatian. Analisis item 16 (min= 3.07) untuk niat PKBP menunjukkan nilai min yang paling rendah. Didapati adalah jarang bagi guru kimia bertanyakan idea pelajar semasa sesi pengajaran kimia. Kebanyakan masa tidak

diperuntukkan untuk memahami konsep atau idea pelajar. Adakah guru menghadapi kekangan masa untuk mengajar kimia? Bagaimana pengurusan masa guru dalam sesi pengajaran kimia?

Analisis empat item strategi PMBG dalam ATI menunjukkan item 10 (min=4.00) dan item 7 (min=3.83) mempunyai min markah yang paling tinggi (rujuk Lampiran F). Berdasarkan item 10, guru didapati cenderung untuk membantu pelajar lulus dalam penilaian formal. Bermula tahun ini, peperiksaan setara peringkat daerah Pasir Gudang dijalankan sebanyak tiga kali untuk pelajar tingkatan empat. Dalam sistem penilaian begini, bahagian sukatan mata pelajaran kimia yang akan diuji dalam setiap peperiksaan telah ditetapkan di peringkat daerah semasa mesyuarat panitia kimia daerah yang pertama. Oleh yang demikian, guru perlu mengajar dan menghabiskan sukatan pelajaran tertentu mengikut permintaan peperiksaan. Dalam kekangan masa dan tenaga, keadaan begini banyak mendorong guru mengajar untuk menyediakan pelajar menghadapi peperiksaan.

Selain itu, item 7 menunjukkan guru menumpukan perhatian untuk menyampaikan semua maklumat yang boleh diperolehi daripada buku atau buku teks yang bagus. Sekiranya aspek ini sahaja yang diberikan tumpuan, guru akan cenderung menyalurkan seberapa banyak maklumat yang ada tanpa membantu pelajar melihat hubungkait antara maklumat tersebut. Maka, banyak kemahiran yang diabaikan termasuklah kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif. Ini adalah bercanggah dengan pembelajaran kimia yang menekankan *hands-on* dan *minds-on* seperti yang terkandung dalam kurikulum mata pelajaran kimia yang meliputi kemahiran proses sains dan kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis.

Implikasi daripada dapatan kajian dalam bahagian ini khususnya kepada golongan guru kimia serta pihak yang terlibat dalam pentadbiran dan pengurusan pendidikan kimia. Pertamanya, guru perlu menyedari peranannya sebagai fasilitator tetapi bukan penyalur maklumat (Item 13) dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dalam hal ini, pemantauan pengajaran guru memainkan peranan penting. Pemantauan pengajaran kimia di sekolah sama ada dijalankan secara dalaman oleh golongan pentadbir sekolah, ketua bidang sains dan ketua panitia atau yang dijalankan secara luaran oleh pegawai dari pejabat pelajaran daerah, jabatan

pelajaran negeri dan nazir-nazir dapat membantu guru menyadari kelemahan pengajaran sendiri.

Kedua, guru perlu mengubah konsep tentang pengajaran dan pembelajaran kimia. Adakah pengajaran kimia semata-mata untuk menyediakan pelajar menghadapi penilaian formal (Item 10)? Selain daripada fakta dan konsep kimia, kemahiran-kemahiran yang berkaitan seperti kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis serta proses sains tidak patut diabaikan. Ini kerana konsep pengajaran dan pembelajaran mempengaruhi niat guru untuk memilih sesuatu pendekatan pengajaran. Justeru, guru perlu didedahkan dengan pendekatan PKBP yang lebih sesuai dalam pengajaran kimia. Strategi-strategi PKBP perlu didedahkan kepada guru kimia selain daripada strategi perbahasan yang dikemukakan dalam soal selidik ATI. Dalam hal ini, panitia kimia daerah perlu memikul tanggungjawab dan memainkan peranannya. Contohnya pendedahan tentang pendekatan PKBP diimplimentasikan dalam kursus perkembangan staf.

Ketiga, faktor masa dalam proses pengajaran dan pembelajaran kimia. Kebanyakan masa tidak diperuntukkan oleh guru untuk memahami idea dan konsep pelajar (item 16). Pihak penyelidikan dan pembangunan perlu mengkaji sama ada guru kimia menghadapi kekangan masa dalam proses pengajaran kimia atau berpunca daripada pengurusan masa yang lemah dalam kalangan guru kimia.

Keempat, analisis item untuk strategi PKBP menunjukkan item 9 ( $\text{min} = 2.47$ ) menduduki min yang paling rendah. Guru didapati kurang menggunakan contoh yang susah atau yang belum diterangkan untuk mencetuskan perbahasan dalam kalangan pelajar. Belajar melalui perbahasan jarang digunakan oleh guru kimia. Walaupun banyak kemahiran seperti kemahiran berkomunikasi dan kemahiran berfikir dapat dipupuk melalui aktiviti perbahasan, namun aktiviti ini adalah kurang sesuai untuk pengajaran subjek kimia. Oleh yang demikian, item ini sepatutnya digantikan dengan aktiviti yang lebih berkesan dan bersesuaian dengan subjek kimia seperti aktiviti penyelesaian masalah.

### 5.2.2 Pendekatan Pembelajaran Pelajar dalam Mata Pelajaran Kimia

Analisis ujian-t menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara PM dan PP yang digunakan dalam kalangan pelajar tingkatan empat di daerah Pasir Gudang. Golongan pelajar ini didapati lebih cenderung menggunakan pendekatan mendalam daripada pendekatan permukaan dalam pembelajaran kimia. Dapatan ini adalah sejajar dengan dapatan kajian Prosser dan Trigwell (1999) yang menyatakan bahawa pelajar sains dan kejuruteraan mengamalkan strategi gabungan antara mendalam-menghafal sebagai pendekatan pembelajaran mereka sebagaimana yang diperhatikan oleh Entwistle (1998). Dapatan kajian adalah bercanggah dengan Biggs (1987) dan Ramsden (1988). Biggs (1987) menerangkan bahawa pelajar sains secara dasarnya mempunyai pendekatan pembelajaran yang berlainan dengan pelajar aliran sastera. Menurut Biggs (1987), pelajar sains dilaporkan menggunakan pendekatan permukaan dan memperolehi pencapaian yang lebih tinggi. Ramsden (1988) juga sependapat dengan Biggs, beliau mencadangkan bahawa dalam tugas sains yang meminta satu fokus yang sempit secara teliti, pendekatan mendalam pelajar akan berubah menjadi pendekatan permukaan. Secara kontra, dalam kesusasteraan, pelajar akan menggunakan pendekatan mendalam untuk membina makna sendiri bermula daripada awal tugas.

Analisis kajian ini menunjukkan min markah bagi niat pelajar untuk menggunakan PM jauh lebih tinggi daripada PP. Niat pelajar merupakan sifat peribadinya yang paling berpengaruh terhadap pendekatan pembelajaran yang dipilihnya. Oleh yang demikian, apabila min bagi niat PM pelajar tinggi, min bagi pelajar menggunakan strategi PM juga adalah tinggi. Sifat peribadi pelajar merupakan elemen yang agak stabil dan tidak mudah berubah. Contohnya sifat pelajar yang suka berfikir akan menyebabkannya mempunyai niat untuk menggunakan pendekatan pembelajaran yang boleh mendorongnya berfikir dan mendapat gambaran holistik tentang sesuatu bidang pengetahuan.

Kecenderungan pelajar di daerah Pasir Gudang untuk menggunakan PM dalam pembelajaran kimia merupakan satu keadaan yang menggalakkan. Ini kerana pelajar yang menggunakan PM mempunyai inisiatif untuk memahami dan membina



makna dalam pembelajaran. Pelajar golongan ini mengaplikasikan kemahiran berfikir untuk menghubungkan, menilai dan membuat kesimpulan. Penggunaan PM sentiasa dikaitkan dengan kualiti pembelajaran yang tinggi. Akan tetapi dalam sastera baru-baru ini, idea pembelajaran yang berpusatkan pendekatan mendalam telah dipersoalkan. Sebagai contoh, Makinen *et al.* (2004) mendapati pelajar yang kehidupannya berorientasikan pekerjaan mencapai kemajuan lebih cepat dalam pembelajaran berbanding dengan pelajar berminat dalam pembelajaran semata-mata. Kadang kala, pelajar yang belajar dengan hasrat untuk mencari makna hidup mungkin berminat dan suka dalam proses pembelajaran tetapi mereka tidak dimotivasi untuk menamatkan pengajian mereka (Lonka *et al.*, 2000). Mungkin PM perlu dilihat sebagai satu keperluan, tetapi bukan satu syarat yang cukup untuk mencapai pembelajaran yang berhasil (Lonka *et al.*, 2004).

Implikasi daripada peranan PM sebagai satu keperluan tetapi masih tidak mencukupi untuk mencapai pembelajaran yang berhasil, golongan pendidik khususnya guru perlu mengenalpasti strategi-strategi yang boleh diaplikasikan dalam PM agar pembelajaran adalah berhasil. Contohnya, guru mungkin tidak pasti, adakah PM meliputi strategi menghafal? Strategi menghafal (Item 8, min= 2.68) mempunyai markah ketiga tinggi daripada lima item untuk strategi PP (rujuk Lampiran G). Dapatan kajian Prosser dan Trigwell (1999) serta Entwistle (1998) telah menyatakan bahawa pelajar sains dan kejuruteraan mengamalkan pendekatan pembelajaran mendalam-menghafal. Isu strategi menghafal boleh diterangkan melalui kajian Marton *et al.* (1992) yang menunjukkan perbezaan antara budaya Asia dan Barat dalam penghafalan mekanikal dengan penghafalan untuk pemahaman.

Pelajar Asia mengamalkan pendekatan mendalam untuk belajar, maka cuba untuk menghafal dan memahami pada masa yang sama (Wen dan Marton, 1993). Ini kerana penghafalan fakta asas adalah diperlukan untuk membolehkan pelajar mencapai pemahaman yang lebih mendalam dalam topik tertentu. Contohnya, pelajar perlu menghafal simbol-simbol unsur kimia sebelum dia dapat belajar untuk menuliskan formula kimia sehinggalah satu persamaan kimia yang seimbang. Oleh yang demikian, adalah tidak menghairankan bahawa pembelajaran secara penghafalan ditekankan dalam proses pembelajaran pelajar Asia dan sejajar dengan dapatan kajian Marton *et al.* (1993) bahawa pelajar Cina menggunakan strategi

permukaan (penghafalan) untuk tujuan ‘mendalam’ (pemahaman). Oleh itu, guru perlu membimbing pelajar menggunakan strategi penghafalan ke arah pendekatan mendalam, bukan setakat pendekatan permukaan sahaja.

Pada dasarnya, seseorang adalah dipengaruhi oleh niatnya untuk mengamalkan sesuatu pendekatan pembelajaran walaupun pada masa yang sama, situasi tertentu akan menggalakkan atau menghalang penggunaan pendekatan tersebut. Apakah situasi yang menggalakkan penggunaan PM dalam kajian ini? Menurut Gibbs (1992), Ramsden (1984), Trigwell dan Prosser (1991), pendekatan pembelajaran adalah dinamik dan cenderung untuk berubah mengikut persepsi pelajar tentang kandungan pembelajaran, kesukaran tugas, dan permintaan beban kerja. Dalam kajian ini, kandungan mata pelajaran kimia merupakan satu situasi yang menggalakkan penggunaan PM. Terdapat empat tema utama yang meliputi sembilan tajuk dalam sukatan pelajaran kimia tingkatan empat. Pengkelasan tajuk mengikut empat tema utama ditunjukkan dalam Jadual 5.1.

**Jadual 5.1: Tema dan tajuk sukatan pelajaran kimia tingkatan empat**

<b>Tema</b>	<b>Tajuk</b>
Memperkenalkan Kimia	Pengenalan kepada Kimia
Jirim di Sekitar Kita	Struktur Atom
	Formula dan Persamaan Kimia
	Jadual Berkala Unsur
	Ikatan Kimia
Interaksi antara Bahan Kimia	Elektrokimia
	Asid dan Bes
	Garam
Penghasilan dan Pengurusan Bahan Buatan Kimia	Bahan Buatan dalam Industri

Semasa pengumpulan data dijalankan pada bulan Jun dan Julai di sekolah-sekolah daerah Pasir Gudang, kebanyakan pelajar baru mempelajari tajuk Asid dan Bes atau Garam. Ini bermakna pelajar sedang mempelajari tema berkenaan interaksi antara bahan kimia. Mengikut susunan tajuk dalam sukatan pelajaran kimia, ini merupakan tajuk yang lebih kompleks berbanding tajuk-tajuk sebelum ini. Dengan

kata lain, tajuk-tajuk dalam tema sebelum ini adalah lebih mudah dan menarik jika dibandingkan dengan tajuk Asid, Bes dan Garam. Ini digambarkan melalui Item 5 dengan min= 3.40 yang paling tinggi daripada lima item dalam niat PM (rujuk Lampiran G). Maka, strategi pembelajaran yang dipilih oleh pelajar masih dipengaruhi oleh niat pelajar.

Niat pelajar adalah berlandaskan konsepnya terhadap mata pelajaran kimia. Antaranya termasuklah anggapan pelajar terhadap kualiti pengajaran kimia, misalnya pendekatan pengajaran dan keseronokan mata pelajaran kimia. Oleh kerana tajuk-tajuk sebelum ini bertemakan pengenalan kimia dan pendedahan konsep jirim di persekitaran, pelajar biasanya seronok untuk mengetahui dan berminat untuk belajar. Pelajar didorong untuk belajar kimia dengan tekun apabila mereka mendapati bahan pembelajaran kimia adalah menarik (rujuk Item 13, min= 3.28). Justeru niat begini mendorong pelajar menggunakan strategi mendalam untuk belajar.

Dalam PM, pelajar cuba memahami apa yang ingin diberitahu oleh guru tentang sesuatu masalah atau prinsip kimia. Mereka adalah aktif dalam proses pembelajaran dan cuba mencari hubungan dalam teks dan antara teks tersebut dengan dunia persekitaran (Marton dan Saljo, 1976). Item 17 dengan min=3.30, iaitu min yang kedua tinggi dalam niat PM (rujuk Lampiran G) menunjukkan pelajar menghadiri kebanyakan kelas kimia dengan niat untuk mendapatkan penyelesaian atau jawapan kepada beberapa soalan dalam hati. Dengan menggunakan PM, pelajar melibatkan diri secara *minds-on* dan *hands-on*. Penglibatan aktif pelajar adalah penting dan selaras dengan kurikulum kimia yang menekankan kemahiran berfikir dan juga kemahiran manipulatif.

Berdasarkan Item 2 (min= 3.74) yang menduduki min markah paling tinggi dalam strategi PM, pelajar mendapati bahawa mereka perlu membuat kerja atau latihan yang mencukupi supaya mereka boleh membuat kesimpulan sendiri yang memuaskan. Implikasinya ialah guru perlu menggalakkan pembelajaran secara berdikari. Dalam hal ini, pelajar tidak sepatutnya dibekalkan dengan kerja atau latihan yang banyak. Sebaliknya, mereka perlu diajar secara tersurat strategi pembelajaran yang sesuai untuk membantu mereka menyelesaikan kerja atau latihan tentang sesuatu topik kimia. Contohnya teknik membuat peta minda untuk

memulakan dan seterusnya membangunkan kebolehan dan keupayaan belajar secara berdikari. Oleh itu, guru perlu mengenalpasti dan memperkenalkan strategi pembelajaran PM. Setelah pelajar dibekalkan dengan strategi pembelajaran, mereka akan berasa kurang cemas dan risau tentang kegagalan. Pada masa yang sama, kepuasan untuk belajar semakin meningkat. Kepuasan yang tinggi mendorong niat PM (Item 1, min=3.22). Dengan ini, satu persekitaran selesa yang menggalakkan pembelajaran secara berdikari dapat diwujudkan.

Item 18 (min= 3.60) menduduki markah min strategi PM yang kedua tinggi (rujuk Lampiran G). Item ini menunjukkan pelajar mendapati adalah bermakna membaca kebanyakan bahan bacaan yang dicadangkan oleh guru kimia. Implikasinya ialah guru kimia perlu menyediakan sumber rujukan untuk bacaan tambahan pelajar. Sumber rujukan ini bolehlah dalam bentuk cetakan seperti keratan akhbar atau majalah mahu pun dalam bentuk elektronik seperti capaian *internet*. Bacaan tambahan begini mendorong pembelajaran sendiri.

Niat PP yang paling tinggi (Item 3, min= 3.01) adalah lulus dalam kimia dengan melakukan kerja yang semimumum yang boleh. Sifat pelajar yang tidak ingin berusaha ini mendorong mereka hanya belajar bersungguh-sungguh dengan apa yang diberikan dalam kelas kimia (Item 4, min= 3.22). Implikasinya, guru perlu mewujudkan suasana pembelajaran yang memupuk perasaan minat terhadap kimia. Apabila pelajar mempunyai minat terhadap kimia, mereka akan berusaha tanpa putus asa untuk memahami isi kandungan yang berkaitan kimia. Ini dapat membawa ke arah perkembangan merentasi kurikulum. Sebagai contoh, faktor bahasa Inggeris bukan merupakan faktor halangan untuk mempelajari kimia. Malahan, pelajar lebih mahir dalam bahasa Inggeris disebabkan dia ingin memahami kimia.

Selain itu, guru perlu mengorganisasikan aktiviti pembelajaran yang sesuai. Pelajar perlu aktif dalam proses pembelajaran. Akan tetapi penglibatan yang aktif bukan sekadar membuat latihan atau menjalankan eksperimen. Aktiviti pembelajaran perlu dirancang untuk membolehkan pelajar membuat refleksi, memproses maklumat dan mengaitkan aktiviti yang telah dilakukan dengan hasil pembelajaran. Ini untuk memastikan pelajar dapat ‘membuat kerja dan latihan yang mencukupi’ supaya mereka boleh membuat kesimpulan sendiri yang memuaskan (Item 2).

Item 11 (min= 2.89) menunjukkan niat pelajar yang kedua tinggi dalam niat PP untuk lulus ujian kimia dengan menghafal bahagian penting sahaja daripada cuba untuk memahaminya. Item 20 (min= 2.94) dengan min kedua tinggi dalam strategi PP menunjukkan pelajar mendapati cara yang terbaik untuk lulus peperiksaan kimia adalah cuba mengingati jawapan untuk soalan-soalan kimia yang serupa. Implikasi kepada golongan guru adalah sentiasa mempelbagaikan bentuk soalan yang betul-betul menguji pemahaman pelajar. contohnya guru membina soalan kimia sendiri. Jadual Spesifikasi Ujian boleh digunakan untuk mengenalpasti bahagian yang diuji manakala analisis item boleh dijalankan selepas peperiksaan untuk memperbaiki soalan yang dibina. Ini bertujuan meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan soalan peperiksaan di samping mengelakkan pelajar belajar secara PP.

Guru perlu mempunyai pengurusan masa yang baik. Dalam keadaan yang kesuntukan masa, pelajar yang menggunakan PM akan mengubah pendekatannya kepada PP. Ini merupakan situasi yang perlu dielakkan dalam proses pembelajaran kimia kerana Item 6 (min= 3.22) turut menduduki min yang agak tinggi (rujuk Lampiran G). Pelajar didapati kerap juga mengambil masa yang berlebihan untuk mendapatkan maklumat tambahan tentang topik baru kimia. Jika mereka mengalami kesuntukan masa, mereka mungkin berubah pendekatan PM kepada PP. Perubahan pendekatan pembelajaran boleh berlaku secara sementara atau berkekalan. Ini kerana apabila sesuatu pendekatan pembelajaran digunakan dengan terlalu kerap, ia mungkin menjadi sebahagian daripada amalan pembelajarannya. Oleh yang demikian, guru kimia perlu berhati-hati merancang pengajaran dan pembelajaran kimia agar pelajar dapat belajar dalam tempoh masa yang mencukupi, tidak terburu-buru untuk menghabiskan sukatan pelajaran tertentu semata-mata untuk menghadapi peperiksaan setara peringkat daerah Pasir Gudang.

Pihak yang terlibat dalam bahagian penyelidikan dan pembangunan pendidikan perlu sentiasa peka dengan perkembangan pendekatan pembelajaran. Memandangkan pelajar cenderung untuk mengubah pendekatan pembelajarannya apabila terdapat situasi tertentu yang menggalakkan atau menghalang penggunaan pendekatannya, kajian perlu dijalankan untuk mengenalpasti situasi yang menggalakkan atau menghalang penggunaan PM dari semasa ke semasa. Selain

daripada itu, kajian kualitatif perlu dijalankan untuk mendapatkan rangka baru mengadili perbezaan PM dan PP pelajar dalam mata pelajaran, khususnya kimia.

### **5.2.3 Korelasi antara Pendekatan Pengajaran Guru dengan Pendekatan Pembelajaran Pelajar dalam Mata Pelajaran Kimia**

Analisis kajian menunjukkan tiada pertalian yang wujud antara pendekatan PKBP guru dengan kedua-dua pendekatan pembelajaran pelajar, iaitu pendekatan mendalam mahu pun pendekatan permukaan dalam mata pelajaran kimia. Terdapat pertalian yang rendah wujud antara pendekatan PMBG dengan PM pelajar dan antara PMBG dengan PP pelajar tetapi kedua-dua hubungan adalah tidak signifikan. Analisis kajian juga menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara strategi PMBG dan strategi PKBP dengan niat PM, niat PP, strategi PM dan strategi PP. Dapatan kajian ini adalah bercanggah dengan hasil kajian Trigwell *et al.* (1994), Martin dan Ramsden (1998), serta Trigwell, Prosser dan Waterhouse (1999).

Trigwell *et al.* (1994) telah menjalankan satu kajian kualitatif terhadap guru-guru sejarah di sekolah menengah. Guru-guru sekolah telah dibahagikan kepada tiga kumpulan berdasarkan pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru tersebut. Seterusnya apabila pelajar diminta membaca semula petikan sejarah yang diajar, pelajar dapat menerangkan kandungan petikan yang hampir sama dengan apa yang telah disampaikan oleh gurunya. Dalam kajian lain, Martin dan Ramsden (1998) melaporkan hubungan pendekatan pengajaran enam orang guru dalam penulisan kreatif dan maklum balas pelajar yang belajar dalam kelas mereka. Hasil analisis terhadap respon sendiri pelajar menunjukkan hubungan wujud antara pendekatan pengajaran dengan pendekatan pembelajaran pelajar.

Trigwell, Prosser dan Waterhouse (1999) telah menunjukkan dalam kajian mereka bahawa pendekatan PMBG mempunyai hubungan yang kuat dengan PP pelajar. Sementara pendekatan PKBP adalah berkait dengan PM pelajar walaupun hubungan antara kedua-dua pembolehubah ini adalah kurang kuat. Melalui pemerhatian dalam kajian yang sama, guru yang mengaplikasikan pendekatan

PMBG dalam kelas didapati mempunyai pelajar yang lebih cenderung belajar dengan PP. Sebaliknya, guru yang menggunakan pendekatan PKBP dalam kelas dilaporkan mempunyai pelajar yang lebih cenderung menggunakan PM.

Pendekatan pembelajaran pelajar adalah bergantung kepada beberapa faktor, antaranya ada yang dikategorikan sebagai faktor kontekstual dan faktor personaliti (Zeegers, 2001). Faktor kontekstual yang berkaitan dengan pendekatan pembelajaran meliputi anggapan pelajar terhadap kualiti pengajaran (pendekatan pengajaran dan keseronokan mata pelajaran), beban kerja (masa yang ada) serta permintaan penilaian dan matlamat kursus yang jelas. Faktor personaliti pula meliputi umur, latar belakang pendidikan, kebolehan akademik, kepintaran dan pengetahuan sedia ada pelajar.

Kajian ini menunjukkan tiada hubungan antara PKBP dengan PM dan PP pelajar serta hubungan yang rendah antara PMBG dengan PM dan PP pelajar. Ini menerangkan bahawa mungkin terdapat pembolehubah lain selain daripada PKBP dan PMBG yang mempunyai hubungan yang lebih kuat dengan pendekatan pembelajaran pelajar memandangkan masih terdapat banyak faktor kontekstual dan faktor personaliti yang tidak dikaji dalam kajian ini.

Menurut Yuh (2005), semakin besar sampel, semakin kecil ralat sampel. Oleh itu, bilangan sampel yang kecil boleh menimbulkan ralat kajian. Dalam kajian ini, sampel pelajar ialah 400 orang manakala sampel guru hanya 30 orang. Bilangan sampel guru yang kecil telah mempengaruhi analisis kajian.

Hubungan antara pendekatan pengajaran guru dan pendekatan pembelajaran pelajar adalah berlandaskan Model Pembelajaran 3P. Pendekatan pengajaran guru dan pendekatan pembelajaran pelajaran merupakan faktor yang dikenalpasti dalam tahap *presage* dan *process* masing-masing. Akan tetapi, Model Pembelajaran 3P dibina berdasarkan konsep bilik darjah tradisional. Maka, kajian perlu dijalankan oleh bahagian penyelidikan dan pembangunan pendidikan untuk mengenalpasti faktor-faktor dalam tahap *presage* dan *process* khususnya untuk pembelajaran kimia dengan berlandaskan konsep bilik darjah masa kini dari semasa ke semasa.

#### 5.2.4 Kesan Pengalaman Mengajar Guru terhadap Pendekatan Pengajaran dalam Mata Pelajaran Kimia

Analisis persoalan (v) kajian menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan bagi PMBG dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia. Analisis persoalan (vi) kajian juga menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan bagi PKBP dalam ketiga-tiga kategori pengalaman mengajar kimia. Dapatan kajian adalah bercanggah dengan dapatan kajian Martin-Diaz (2006). Menurutny, guru-guru yang berpengalaman mengajar lebih daripada 25 tahun didapati lebih prihatin terhadap kandungan sains. Mereka juga dilaporkan berpengaruh terhadap kaedah pengajaran sejajar dengan perkembangan kandungan sains.

Analisis kajian yang tidak mendapatkan perbezaan yang signifikan mungkin disebabkan sampel saiz yang kecil. Dalam kajian Trigwell, Prosser dan Waterhouse (1999), sampel guru terdiri daripada 46 orang, sedangkan dalam kajian ini, sampel guru adalah 30 orang sahaja. Menurut Yuh (2005), semakin besar sampel, semakin kecil ralat sampel. Selain daripada itu, taburan sampel guru mengikut kategori pengalaman mengajar adalah tidak sama, kategori 1 seramai 22 orang, manakala kategori 2 dan 3 terdiri daripada 3 dan 5 orang masing-masing. Ini merupakan satu kekangan memandangkan guru-guru kimia di daerah Pasir Gudang kebanyakannya merupakan guru yang kurang pengalaman mengajar.

Daripada pandangan golongan pemprosesan maklumat atau kognitif, maklumat masuk ke dalam pelajar dari luar, disimpan secara sementara, diproses secara dalaman dan kemudian diletakkan dalam simpanan jangka panjang atau dijana ke dunia luar. Mengikut perseptif golongan ini, ketiga-tiga tahap *presage*, *process* dan *product* dalam Model Pembelajaran 3P boleh dilihat sebagai komponen yang tersendiri dan juga menggambarkan hubungan faktor penyebab dan kesan daripada *presage* ke *product*.

Menurut golongan konstruktivisme, ilmu pengetahuan dibina secara dalaman dan diuji melalui interaksi dengan dunia luar. Namun, perseptif ini pula menyatakan



bahawa tiada hubungan faktor penyebab dan kesan dalam Model Pembelajaran 3P. Ketiga-tiga tahap pembelajaran dalam model menerangkan satu sistem yang saling mempengaruhi antara satu sama lain. Oleh yang demikian, ini menjelaskan bahawa pendekatan pembelajaran kimia yang dipilih oleh pelajar dalam kajian ini bukan merupakan kesan daripada pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru. Sebaliknya, hubungan antara pendekatan pengajaran dan pendekatan pembelajaran pelajar adalah saling mempengaruhi antara satu sama lain.

Selain daripada itu, Model Pembelajaran 3P Biggs adalah berlandaskan bilik darjah tradisional. Maka, banyak perbezaan yang telah wujud antara elemen-elemen dalam bilik darjah tradisional dengan bilik darjah yang modern. Ini merupakan satu aspek yang perlu dikaji semula. Pihak yang terlibat dengan bahagian penyelidikan dan pembangunan pendidikan perlu mengkaji semula faktor-faktor yang terkandung pada ketiga-tiga tahap *presage*, *process* dan *product*.

### 5.3 Cadangan Penyelidikan Masa Depan

Berdasarkan kajian yang telah dijalankan ini, berikut merupakan kajian lanjutan yang dicadangkan untuk tujuan penyelidikan masa depan:

- a. Kajian ini mengkaji PM dan PP pelajar secara umum tentang mata pelajaran kimia. Kajian lanjutan dicadangkan untuk mengkaji PM dan PP pelajar dalam tajuk kimia tingkatan empat yang khusus, contohnya elektrolisis.
- b. Kajian ini mengumpul data PM dan PP pelajar pada bulan Jun. Kajian lanjutan dicadangkan untuk mengumpul data PM dan PP pelajar semasa mereka mengikuti empat tema yang berlainan dalam sukatan pelajaran kimia tingkatan empat. Dengan ini satu tinjauan dan perbandingan PM dan PP pelajar untuk empat tema yang berlainan boleh dibuat.

- c. Kajian ini menggunakan sampel pelajar aliran sains tingkatan empat secara umum. Kajian lanjutan dicadangkan menggunakan sampel pelajar yang lebih khusus, seperti dalam kalangan pelajar cemerlang, sederhana dan lemah.
- d. Kajian ini mengkaji hubungan pendekatan pengajaran guru, iaitu pendekatan PMBG dan PKBP dengan PM dan PP pelajar. Kajian lanjutan dicadangkan untuk mengkaji pembolehubah kontekstual atau personaliti pelajar yang lain dalam tahap *presage* Model 3P Biggs.
- e. Kajian ini mengkaji PM dan PP pelajar untuk mata pelajaran kimia semasa berada di tingkatan empat. Kajian lanjutan dicadangkan untuk mengkaji PM dan PP pelajar apabila mempelajari kimia di peringkat pendidikan tinggi.
- f. Kajian ini menunjukkan PM dan PP pelajar terdiri daripada komponen niat dan strategi. Kajian lanjutan dicadangkan untuk mengenalpasti dan membandingkan strategi-strategi yang digunakan oleh pelajar golongan PM dan PP.

## RUJUKAN

- Ausubel, D. P. (1968). dlm. Case, J. M. (2003). Approaches to learning in a second year chemical engineering course. *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.
- Baird, J. R. dan Northfield, J. R. (1992). dlm. Campbell, J. *et al.* (2001). Students' Perceptions of Teaching and Learning: the influence of students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching. *Teachers and Teaching: theory and practice*. **7**(2). 173-187.
- Barnes, L. L. B. dan Barnes, M. W. (1993). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles. *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Berberoglu, G. dan Hei, L. M. (2003). A Comparison of University Students' Approaches to Learning Across Taiwan and Turkey. *International Journal of Testing*. **3**(2). 173-187.
- Biggs, J. B. (1976). dlm. Kember, D. dan Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 133-149.
- Biggs, J. B. (1978). dlm. Case, J. M. (2003). Approaches to learning in a second year chemical engineering course. *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.

- Biggs, J. B. (1984). dlm. Jones, C. (2002). *Biggs's 3P Model of Learning: The Role of Personal Characteristics and Environmental Influences on Approaches to Learning*. Griffith University: Ph. D. Thesis.
- Biggs, J. B. (1985). dlm. Jones, C. (2002). *Biggs's 3P Model of Learning: The Role of Personal Characteristics and Environmental Influences on Approaches to Learning*. Griffith University: Ph. D. Thesis.
- Biggs, J. B. (1987). *Student Approaches to Learning and Studying*. Melbourne: Australian Council for Education Research.
- Biggs, J. B. (1988). dlm. Case, J. M. (2003). Approaches to learning in a second year chemical engineering course. *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.
- Biggs, J. B. (1989). dlm. Campbell, J. *et al.* (2001). Students' Perceptions of Teaching and Learning: the influence of students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching. *Teachers and Teaching: theory and practice*. **7**(2). 173-187.
- Biggs, J. B. (1992). dlm. Jones, C. (2002). *Biggs's 3P Model of Learning: The Role of Personal Characteristics and Environmental Influences on Approaches to Learning*. Griffith University: Ph. D. Thesis.
- Biggs, J. B. (1993). dlm. Case, J. M. (2003). Approaches to learning in a second year chemical engineering course. *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.
- Biggs, J. B. (1999). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: Open University Press.

- Biggs, J. B. dan Kirby, J. R. (1984). dlm. Jones, C. (2002). *Biggs's 3P Model of Learning: The Role of Personal Characteristics and Environmental Influences on Approaches to Learning*. Griffith University: Ph. D. Thesis.
- Brown, T. Y. dan Lemay, H. E. (1977). dlm. Lagowski, J. J. (2000). Lessons for the 21<sup>st</sup> Century. *Journal of Chemical Education*. **77**(7). 818-823.
- Byrne, M., *et al.* (2004). "Using the Student Learning Framework to Explore the Variation in Academic Performance of European Business Students." *Journal of Further and Higher Education*. **28**(1). 67-78.
- Campbell, J. *et al.* (2001). "Students' Perceptions of Teaching and Learning: the influence of students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching." *Teachers and Teaching: theory and practice*. **7**(2). 173-187.
- Cochran, K.F. (1993). "Pedagogical content knowing: An intergrative model for teacher preparation." *Journal of Teacher Education*. **44**. 263-272.
- Dahlgren, I. (1984). dlm. Byrne, M., *et al.* (2004). "Using the Student Learning Framework to Explore the Variation in Academic Performance of European Business Students." *Journal of Further and Higher Education*. **28**(1). 67-78.
- Dall'alba, G. (1991). dlm. Byrne, M., *et al.* (2004). "Using the Student Learning Framework to Explore the Variation in Academic Performance of European Business Students." *Journal of Further and Higher Education*. **28**(1). 67-78.
- Dart, B. *et al.* (1999). dlm. Mohammed, M. H. (2002). "Academic Satisfaction and Approaches to Learning among United Arab Emirates University Students." *Social Behavior and Personality*. **30**(5). 443-452.
- Dart, B. dan Boulton-Lewis, G. (1998). "Teaching and Learning in Higher Education." Melbourne: Australian Council for Education Research.

- Domino, G. (1971). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Doucette, M. A. (2003). *Examining Teacher's Approaches to Teaching in Classroom Contexts: An Exploration of Learner-Centered Classroom Designs*. Concordia University: Master Thesis.
- Dunn, R. *et al.* (1995). dlm. Yeh, W. P. (2004). *Learning Styles, Learner Characteristics, And Preferred Instructional Activities In Computer-Based Technical Training for Adults*. The Oklahoma State University: Ph. D.Thesis.
- Eklund-Myrskog, G. dan Wenestan, C.-G., (1999). "Students' Approaches to Learning in Finnish General Upper Secondary School." *Scandinavian Journal of Educational Research*. **43**(1). 5-18.
- Emanuel, R. C. dan Potter, W. J. (1992). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Entwistle, N. J. (1981). dlm. Eklund-Myrskog, G. dan Wenestan, C.-G., (1999). "Students' Approaches to Learning in Finnish General Upper Secondary School." *Scandinavian Journal of Educational Research*. **43**(1). 5-18.
- Entwistle, N. J. (1988). dlm. Sviden, G. (2000). "Different Approaches to Learning among Occupational Therapy Students." *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. **7**. 132-137.
- Entwistle, N. J. (1990). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.

- Entwistle, N. J. *et al.* (1991). dlm. Campbell, J. *et al.* (2001). "Students' Perceptions of Teaching and Learning: the influence of students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching." *Teachers and Teaching: theory and practice*. **7**(2). 173-187.
- Entwistle, N. J. (1995). dlm. Pimparyon, P. *et al.* (2000). "Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school." *Medical Teacher*. **22**(4). 359-364.
- Entwistle, N. J. (1997). dlm. Case, J. M. (2003). "Approaches to learning in a second year chemical engineering course." *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.
- Entwistle, N. J. (1998). dlm. Zeegers, P. (2001). "Approaches to learning in science: A longitudinal study." *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 115-132.
- Entwistle, N. J. dan Ramsden, P. (1983). dlm. Case, J. M. (2003). "Approaches to learning in a second year chemical engineering course." *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.
- Entwistle, N. dan Tait, H. (1990). dlm. Byrne, M., *et al.* (2004). "Using the Student Learning Framework to Explore the Variation in Academic Performance of European Business Students." *Journal of Further and Higher Education*. **28**(1). 67-78.
- Entwistle, N. dan Tait, H. (1993). dlm. Mohammed, M. H. (2002). "Academic Satisfaction and Approaches to Learning among United Arab Emirates University Students." *Social Behavior and Personality*. **30**(5). 443-452.

- Feldman, K. A. (1989). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Fox, N. (1983). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Fransson, A. (1977). dlm. Newble, D. I. dan Hejka, E. J. (1991). "Approaches to learning of medical students and practicing physicians: Some empirical evidence and its implications for medical education." *Educational Psychology*. **11**. 333-343.
- Fraser, B. J. (1991). Campbell, J. *et al.* (2001). "Students' Perceptions of Teaching and Learning: the influence of students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching." *Teachers and Teaching: theory and practice*. **7**(2). 173-187.
- Gee, D. B. (1996). dlm. Yeh, W. P. (2004). *Learning Styles, Learner Characteristics, And Preferred Instructional Activities In Computer-Based Technical Training for Adults*. The Oklahoma State University: Ph. D. Thesis.
- Gibbs, G. (1992). dlm. Zeegers, P. (2001). "Approaches to learning in science: A longitudinal study." *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 115-132.
- Good, K. C. dan Good, L. R. (1973). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.



- Gow, L. dan Kember, D. (1993). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Griggs, S. dan Dunn, R. (1996). dlm. Mohammed, M. H. (2002). "Academic Satisfaction and Approaches to Learning among United Arab Emirates University Students." *Social Behavior and Personality*. **30**(5). 443-452.
- Hativa, N. (1998). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Hativa, N. dan Marincovich, M. (1995). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Jones, C. (2002). *Biggs's 3P Model of Learning: The Role of Personal Characteristics and Environmental Influences on Approaches to Learning*. Griffith University: Ph. D. Thesis.
- Kember, D. (1997). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Kember, D. dan Gow, L. (1994). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.

- Kember, D. dan Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 133-149.
- Kember, D. dan Leung, D. Y. P. (1998). dlm. Kember, D. dan Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 133-149.
- Kerlinger, F. N. (1996). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Kotnik, L. J. J. (1974). dlm. Lagowski, J. J. (2000). "Lessons for the 21<sup>st</sup> Century." *Journal of Chemical Education*. **77**(7). 818-823.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). "Determining Sample Size for Research Activities." *Educational and Psychological Measurement*. **30**. 607-610.
- Lagowski, J. J. (2000). "Lessons for the 21<sup>st</sup> Century." *Journal of Chemical Education*. **77**(7). 818-823.
- Linda, B. *et al.* (1998). "Influence of Experience, Grade Level and Subject Area on Teachers' Assessment Practices." *Journal of Educational Research*. **91**(6). 323-340.
- Lonka, K. *et al.* (2000). dlm. Lonka, K, Olkinuora, E dan Makinen, J. (2004). "Aspects and Prospects of Measuring Studying and Learning in Higher Education." *Educational Psychology Review*. **16**(4). 301-323.
- Lonka, K. *et al.* (2004). "Aspects and Prospects of Measuring Studying and Learning in Higher Education." *Educational Psychology Review*. **16**(4). 301-323.

- Madsen, K. dan Cassidy, J. W. (2005) . “The Effect of Focus of Attention and Teaching Experience on Perceptions of Teaching Effectiveness and Student Learning.” *Journal of Research in Music Education*. **53**(3). 222-233.
- Makinen, J. *et al.* (2004). dlm. Lonka, K, Olkinuora, E dan Makinen, J. (2004). “Aspects and Prospects of Measuring Studying and Learning in Higher Education.” *Educational Psychology Review*. **16**(4). 301-323.
- Malaney, G. D. (1986). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). “Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students’ Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles.” *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Martin, E. dan Ramsden, P. (1998). dlm. Yuh, F. H. (2005). *The Impact of Teachers’ Approaches to Teaching and Students’ Learning Style on Students’ Approaches to Learning in College Online Biology Courses*. The University of Texas: Ph. D. Thesis.
- Martin-Diaz, M. J. (2006). “Educational Background, Teaching Experience and Teachers’ Views on the Inclusion of Nature of Science in the Science Curriculum.” *International Journal of Science Education*. **28**(10). 1161-1180.
- Marton, F. (1975). dlm. Eklund-Myrskog, G. dan Wenestan, C.-G., (1999). “Students’ Approaches to Learning in Finnish General Upper Secondary School.” *Scandinavian Journal of Educational Research*. **43**(1). 5-18.
- Marton, F. *et al.* (1992). dlm. Eklund-Myrskog, G. dan Wenestan, C.-G., (1999). “Students’ Approaches to Learning in Finnish General Upper Secondary School.” *Scandinavian Journal of Educational Research*. **43**(1). 5-18.
- Marton, F. *et al.* (1993). dlm. Campbell, J. *et al.* (2001). “Students’ Perceptions of Teaching and Learning: the influence of students’ approaches to learning and teachers’ approaches to teaching.” *Teachers and Teaching: theory and practice*. **7**(2). 173-187.

- Marton, F. dan Saljo, R. (1976). dlm. Case, J. M. (2003). "Approaches to learning in a second year chemical engineering course." *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.
- Marton, F. dan Saljo, R. (1984). dlm. Case, J. M. (2003). "Approaches to learning in a second year chemical engineering course." *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.
- Marton, F. dan Saljo, R. (1985). dlm. Sviden, G. (2000). "Different Approaches to Learning among Occupational Therapy Students." *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. **7**. 132-137.
- Menges, R. J. dan Rando, W. C. (1989). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Mohd Majid Konting. (1990). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Najib, A. G. (2003). *Rekabentuk Tinjauan Soal Selidik Pendidikan*. Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Nation, J. (1997). dlm. Campbell, J. *et al.* (2001). "Students' Perceptions of Teaching and Learning: the influence of students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching." *Teachers and Teaching: theory and practice*. **7**(2). 173-187.
- Newble, D. I. dan Clarke, R. M. (1986). dlm. Zeegers, P. (2001). "Approaches to learning in science: A longitudinal study." *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 115-132.

- Newble, D. I. dan Clarke, R. M. (1996). dlm. Jones, C. (2002). *Biggs's 3P Model of Learning: The Role of Personal Characteristics and Environmental Influences on Approaches to Learning*. Griffith University: Ph. D. Thesis.
- Newble, D. dan Entwistle, N. J. (1986). dlm. Newble, D. I. dan Hejka, E. J. (1991). "Approaches to learning of medical students and practicing physicians: Some empirical evidence and its implications for medical education." *Educational Psychology*. **11**. 333-343.
- Newble, D. I. dan Hejka, E. J. (1991). "Approaches to learning of medical students and practicing physicians: Some empirical evidence and its implications for medical education." *Educational Psychology*. **11**. 333-343.
- Osborne, R. J. (1983). "Children's Conceptions of the Change of State of Water", *Journal of Research in Science Teaching*. **20**. 825-838.
- Pask, G. (1976). dlm. Lonka, K, Olkinuora, E dan Makinen, J. (2004). "Aspects and Prospects of Measuring Studying and Learning in Higher Education." *Educational Psychology Review*. **16**(4). 301-323.
- Pask, G. (1988). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Perry, W. G. J. (1981). dlm. Campbell, J. *et al.* (2001). "Students' Perceptions of Teaching and Learning: the influence of students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching." *Teachers and Teaching: theory and practice*. **7**(2). 173-187.
- Pimparyon, P. *et al.* (2000). "Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school." *Medical Teacher*. **22**(4). 359-364.

- Pratt, D. D. (1998). dlm. Trigwell, K. dan Prosser, M. (2004). "Development and Use of the Approaches to Teaching Inventory." *Educational Psychology Review*. **16**(4). 409-424.
- Price, E. C. (1998). dlm. Mohammed, M. H. (2002). "Academic Satisfaction and Approaches to Learning among United Arab Emirates University Students." *Social Behavior and Personality*. **30**(5). 443-452.
- Prosser, M. dan Millar, R. (1989). dlm. Byrne, M., *et al.* (2004). "Using the Student Learning Framework to Explore the Variation in Academic Performance of European Business Students." *Journal of Further and Higher Education*. **28**(1). 67-78.
- Prosser, M. dan Trigwell, K. (1997). dlm. Byrne, M., *et al.* (2004). "Using the Student Learning Framework to Explore the Variation in Academic Performance of European Business Students." *Journal of Further and Higher Education*. **28**(1). 67-78.
- Prosser, M. dan Trigwell, K. (1998). dlm. Trigwell, K., Prosser, M. dan Waterhouse, F. (1999). "Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning." *Higher Education*. **37**. 57-70.
- Prosser, M. dan Trigwell, K. (1999). "Understanding Learning and Teaching: The Experience in Higher Education." Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Ramsden, P. (1984). dlm. Zeegers, P. (2001). "Approaches to learning in science: A longitudinal study." *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 115-132.
- Ramsden, P. (1988). dlm. Eklund-Myrskog, G. dan Wenestan, C.-G., (1999). "Students' Approaches to Learning in Finnish General Upper Secondary School." *Scandinavian Journal of Educational Research*. **43**(1). 5-18.

- Ramsden, P. (1997). dlm. Byrne, M., *et al.* (2004). "Using the Student Learning Framework to Explore the Variation in Academic Performance of European Business Students." *Journal of Further and Higher Education*. **28**(1). 67-78.
- Ramsden, P. (1998). dlm. Yuh, F. H. (2005). *The Impact of Teachers' Approaches to Teaching and Students' Learning Style on Students' Approaches to Learning in College Online Biology Courses*. The University of Texas: Ph. D. Thesis.
- Rando, W. C. dan Menges, R. J. (1991). dlm. Hativa, N. dan Birenbaum, M. (2000). "Who Prefers What? Disciplinary Differences in Students' Preferred Approaches to Teaching and Learning Styles." *Research in Higher Education*. **41**(2). 209-236.
- Shuell, T.J. (1986). dlm. Yuh, F. H. (2005). *The Impact of Teachers' Approaches to Teaching and Students' Learning Style on Students' Approaches to Learning in College Online Biology Courses*. The University of Texas: Ph. D. Thesis.
- Sulaiman, N. R. (1996). *Analisis Data dalam Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Svensson, L. (1976). dlm. Eklund-Myrskog, G. dan Wenestan, C.-G., (1999). "Students' Approaches to Learning in Finnish General Upper Secondary School." *Scandinavian Journal of Educational Research*. **43**(1). 5-18.
- Svensson, L. (1977). dlm. Case, J. M. (2003). "Approaches to learning in a second year chemical engineering course." *International Journal of Science Education*. **25**(7). 801-819.
- Trigwell, K. *et al.* (1994). dlm. Trigwell, K. dan Prosser, M. (2004). "Development and Use of the Approaches to Teaching Inventory." *Educational Psychology Review*. **16**(4). 409-424.

- Trigwell, K. *et al.* (1998). dlm. Trigwell, K. dan Prosser, M. (2004). "Development and Use of the Approaches to Teaching Inventory." *Educational Psychology Review*. **16**(4). 409-424.
- Trigwell, K. *et al.* (1999). "Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning." *Higher Education*. **37**. 57-70.
- Trigwell, K. dan Prosser, M. (1991). dlm. Zeegers, P. (2001). "Approaches to learning in science: A longitudinal study." *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 115-132.
- Trigwell, K. dan Prosser, M. (1996). "Changing approaches to teaching: A relational perspective." *Studies in Higher Education*. **21**(3). 275-284.
- Trigwell, K. dan Prosser, M. (2004). "Development and Use of the Approaches to Teaching Inventory." *Educational Psychology Review*. **16**(4). 409-424.
- Van Rossum, E. J. dan Schenk, S. M. (1984). dlm. Eklund-Myrskog, G. dan Wenestan, C.-G., (1999). "Students' Approaches to Learning in Finnish General Upper Secondary School." *Scandinavian Journal of Educational Research*. **43**(1). 5-18.
- Wakefield, A. P. (1993). dlm. Yeh, W. P. (2004). *Learning Styles, Learner Characteristics, And Preferred Instructional Activities In Computer-Based Technical Training for Adults*. The Oklahoma State University: Ph. D. Thesis.
- Wen, Q. dan Marton, F. (1993). dlm. Eklund-Myrskog, G. dan Wenestan, C.-G., (1999). "Students' Approaches to Learning in Finnish General Upper Secondary School." *Scandinavian Journal of Educational Research*. **43**(1). 5-18.



Wong, N. Y. dan Watkins, D. (1998). dlm. Jones, C. (2002). *Biggs's 3P Model of Learning: The Role of Personal Characteristics and Environmental Influences on Approaches to Learning*. Griffith University: Ph. D. Thesis.

Yuh, F. H. (2005). *The Impact of Teachers' Approaches to Teaching and Students' Learning Style on Students' Approaches to Learning in College Online Biology Courses*. The University of Texas: Ph. D. Thesis.

Zeegers, P. (2001). "Approaches to learning in science: A longitudinal study." *British Journal of Educational Psychology*. **71**. 115-132.

**LAMPIRAN A**



## Approaches to Teaching Inventory (ATI)

### Maklumat Latar Belakang Guru Kimia

1. Nama Sekolah:.....
2. Pengalaman Mengajar Subjek Kimia:.....tahun
3. Jantina: Lelaki / Perempuan

### *Panduan Menjawab:*

- (i) Bagi setiap item, bulatkan salah **satu** nombor sahaja.
- (ii) Nombor-nombor ini mewakili maklum balas berikut:
  - 1: item ini **jarang** benar tentang saya dalam subjek kimia
  - 2: item ini **kadang kala** benar tentang saya dalam subjek kimia
  - 3: item ini **hampir separuh** benar tentang saya dalam subjek kimia
  - 4: item ini **biasanya** benar tentang saya dalam subjek kimia
  - 5: item ini **hampir sentiasa** benar tentang saya dalam subjek kimia
- (iii) Sila jawab kesemua **16** item ini.
- (iv) **Jangan** gunakan masa yang lama untuk setiap item, respon anda yang pertama merupakan jawapan yang terbaik.
- (v) Segala maklumat yang diberikan akan **dirahsiakan** dan digunakan hanya untuk tujuan penyelidikan.
- (vi) Ribuan terima kasih diucapkan kepada semua guru yang sudi menyiapkan soal selidik ini.



## Approaches to Teaching Inventory (ATI)

Bil	Item	Jarang-----Sentiasa				
1	Saya mereka bentuk pengajaran kimia dengan anggapan bahawa kebanyakan pelajar mempunyai pengetahuan sedia ada yang sedikit tentang topik yang akan diajar.	1	2	3	4	5
2	Saya berasa penting untuk menggambarkan sepenuhnya apa yang perlu diketahui oleh pelajar dalam subjek kimia melalui objektif pengajaran yang spesifik.	1	2	3	4	5
3	Melalui interaksi saya dengan pelajar, saya cuba mewujudkan perbualan dengan pelajar mengenai topik kimia yang sedang dipelajari.	1	2	3	4	5
4	Saya berasa penting untuk menyampaikan fakta yang banyak kepada pelajar supaya mereka mengetahui apa yang perlu dipelajari dalam subjek kimia.	1	2	3	4	5
5	Saya berpendapat bahawa penilaian kimia merupakan satu peluang untuk pelajar mengemukakan pemahaman mereka yang sudah berubah setelah mempelajari sesuatu konsep kimia.	1	2	3	4	5
6	Saya meluangkan sedikit masa pengajaran supaya pelajar boleh berbincang sesama mereka mengenai kesukaran yang dihadapi oleh mereka semasa mempelajari kimia.	1	2	3	4	5
7	Dalam subjek kimia, saya menumpukan perhatian untuk menyampaikan semua maklumat yang boleh diperolehi daripada buku/ buku teks yang bagus.	1	2	3	4	5
8	Saya menggalakkan pelajar untuk menyusun semula pengetahuan sedia ada mereka dengan menggunakan cara pemikiran yang baru tentang subjek kimia.	1	2	3	4	5
9	Dalam sesi pengajaran kimia, saya menggunakan contoh yang susah atau yang belum diterangkan untuk mencetuskan perbincangan.	1	2	3	4	5

10	Saya menyusun pengajaran kimia untuk membantu pelajar lulus dalam penilaian formal.	1	2	3	4	5
11	Saya berpendapat bahawa satu sebab penting mengadakan sesi pengajaran kimia adalah memberikan pelajar satu set nota yang baik.	1	2	3	4	5
12	Dalam pengajaran kimia, saya hanya membekalkan pelajar dengan maklumat yang diperlukan oleh mereka untuk lulus dalam penilaian formal.	1	2	3	4	5
13	Saya perlu mengetahui jawapan terhadap apa-apa soalan yang mungkin dikemukakan oleh pelajar tentang subjek kimia.	1	2	3	4	5
14	Saya membuka peluang untuk pelajar berbincang tentang perubahan dari segi pemahaman mereka tentang subjek kimia.	1	2	3	4	5
15	Saya berasa adalah lebih baik untuk pelajar membina nota mereka sendiri daripada sentiasa menyalin nota saya sahaja.	1	2	3	4	5
16	Saya berasa kebanyakan masa pengajaran kimia perlu digunakan untuk bertanyakan idea pelajar.	1	2	3	4	5

*Kerjasama guru didahului dengan setinggi-tinggi penghargaan.*

**LAMPIRAN B**



## Revised Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)

### Maklumat Latar Belakang Responden

1. Nama Sekolah:.....
2. Jantina: Lelaki / Perempuan
3. Bangsa: Melayu/ Cina / India / Lain-lain-sila nyatakan .....

### Arahan:

- i. Masa menjawab ialah **30 minit**.
- ii. Semua item berikut adalah berkaitan dengan mata pelajaran **kimia sahaja**.
- iii. Bagi setiap item, bulatkan salah **satu** nombor sahaja.
- iv. Nombor-nombor ini mewakili maklum balas berikut:
  - 1: item ini **jarang** benar tentang saya dalam subjek **kimia**
  - 2: item ini **kadang kala** benar tentang saya dalam subjek **kimia**
  - 3: item ini **hampir separuh** benar tentang saya dalam subjek **kimia**
  - 4: item ini **biasanya** benar tentang saya dalam subjek **kimia**
  - 5: item ini **hampir sentiasa** benar tentang saya dalam subjek **kimia**
- v. Sila jawab kesemua **20** item ini.
- vi. **Jangan** gunakan masa yang lama untuk setiap item, respon anda yang pertama merupakan jawapan yang terbaik.
- vii. Ribuan terima kasih diucapkan atas kerjasama anda menyiapkan soal selidik ini.



## Revised Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)

Bil	Item	Jarang-----Sentiasa				
1	Saya dapati masa pembelajaran kimia memberikan kepuasan yang tinggi untuk saya.	1	2	3	4	5
2	Saya dapati saya perlu membuat kerja/ latihan yang mencukupi dalam sesuatu topik kimia supaya saya boleh membuat kesimpulan sendiri yang memuaskan.	1	2	3	4	5
3	Sasaran saya adalah lulus dalam kimia dengan melakukan kerja yang semimumum yang boleh.	1	2	3	4	5
4	Saya hanya belajar bersungguh-sungguh dengan apa yang diberikan dalam kelas kimia.	1	2	3	4	5
5	Saya berpendapat bahawa hakikatnya mana-mana topik adalah menarik sebaik sahaja saya mula mempelajarinya.	1	2	3	4	5
6	Saya dapati kebanyakan topik baru kimia adalah menarik dan sentiasa mengambil masa yang berlebihan untuk mendapatkan maklumat tambahan tentang topik tersebut.	1	2	3	4	5
7	Saya tidak mendapati bahawa kimia adalah menarik maka saya meminimumkan kerja saya.	1	2	3	4	5
8	Saya belajar kimia melalui hafalan, berulang-ulang sehingga saya boleh mengingatnya walaupun saya tidak memahaminya.	1	2	3	4	5
9	Saya dapati mempelajari topik kimia kadang kala menarik seperti satu novel atau wayang yang baik.	1	2	3	4	5
10	Saya menguji diri sendiri tentang topik kimia yang penting sehingga saya betul-betul memahaminya.	1	2	3	4	5
11	Saya boleh lulus kebanyakan ujian kimia dengan menghafal bahagian penting daripada cuba untuk memahaminya.	1	2	3	4	5



12	Lazimnya saya menghadkan pembelajaran kimia saya kepada apa yang telah ditetapkan kerana saya dapati adalah tidak perlu untuk melakukan kerja tambahan.	1	2	3	4	5
13	Saya belajar kimia dengan tekun kerana saya dapati bahan pembelajaran kimia adalah menarik.	1	2	3	4	5
14	Saya menghabiskan masa lapang yang banyak untuk mengetahui lebih banyak tentang topik kimia yang menarik yang telah dibincangkan dalam kelas.	1	2	3	4	5
15	Saya dapati adalah tidak membantu untuk belajar sesuatu topik kimia secara mendalam. Ini adalah menggelirukan dan membazir masa, apa yang diperlukan hanyalah belajar beberapa topik untuk lulus.	1	2	3	4	5
16	Saya percaya bahawa guru tidak akan mengharapkan pelajar untuk menghabiskan masa mempelajari bahan yang tidak diuji dalam peperiksaan kimia.	1	2	3	4	5
17	Saya menghadiri kebanyakan kelas kimia dengan niat untuk mendapatkan penyelesaian atau jawapan kepada beberapa soalan dalam hati.	1	2	3	4	5
18	Saya dapati adalah bermakna membaca kebanyakan bahan bacaan yang dicadangkan oleh guru kimia.	1	2	3	4	5
19	Saya dapati tidak mempunyai makna mempelajari bahan yang tidak mungkin diuji dalam peperiksaan kimia.	1	2	3	4	5
20	Saya dapati cara terbaik untuk lulus peperiksaan kimia adalah cuba mengingat jawapan untuk soalan-soalan kimia yang serupa.	1	2	3	4	5

**LAMPIRAN C**



BAHAGIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN  
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA  
ARAS 1-4, BLOK E-8  
KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E  
PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN  
62604 PUTRAJAYA.

Telefon : 03-88846591  
Faks : 03-88846579

Ruj. Kami : KP(BPPDP)603/5/JLD.04(63)  
Tarikh : 16 April 2007

Cik Lim Tzyy Chyun  
1, Jalan Cendana 1  
Taman Rinting  
81750 Masai  
Johor

Tuan/Puan,

**Kelulusan Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah, Institut Perguruan, Jabatan Pelajaran Negeri Dan Bahagian-Bahagian Di Bawah Kementerian Pelajaran Malaysia**

Adalah saya dengan hormatnya diarah memaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian bertajuk :

**" Pendekatan Pengajaran, Gaya Pembelajaran Dan Pendekatan Pembelajaran Kimia Dalam Kalangan Pelajar-Pelajar Tingkatan Empat " diluluskan.**

2. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini. **Kebenaran bagi menggunakan sampel kajian perlu diperolehi dari Ketua Bahagian/Pengarah Pelajaran Negeri yang berkenaan.**

3. Sila tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini senaskah laporan akhir kajian setelah selesai kelak. Tuan/Puan juga diingatkan supaya **mendapat kebenaran terlebih dahulu** daripada Bahagian ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum atau seminar atau diumumkan kepada media massa.

Sekian untuk makluman dan tindakan tuan/puan selanjutnya. Terima kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Saya yang menurut perintah,

  
( **NORMAH BINTI CHIK** )

b.p. Pengarah  
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan  
Kementerian Pelajaran Malaysia

s.k

Pengarah Pelajaran  
Jabatan Pelajaran Negeri Johor

Prof. Dr. Sulaiman Bin Yamin  
Fakulti Pendidikan  
Universiti Teknologi Malaysia  
81310 Skudai  
Johor

**LAMPIRAN D**



JABATAN PELAJARAN JOHOR  
WISMA PENDIDIKAN,  
JALAN TUN ABDUL RAZAK,  
80604 JOHOR BAHRU,  
JOHOR DARUL TA'ZIM

Telefon :  
Pengarah : 07 - 2361 787  
Pejabat Am : 07 - 2361 633  
No. Fax : 07 - 2385 789  
: 07 - 2378 319  
Perhubungan : 07 - 2332245  
e-mail : [Johor@joh.moe.gov.my](mailto:Johor@joh.moe.gov.my)

Rujukan Kami: JPNJ/31/1128/Jld.39 (39 )  
Tarikh : 27 Jun 2007

Cik Lim Tzyy Chyun  
1, Jalan Cendana 1,  
Taman Rinting,  
81750 Masai,  
Johor Darul Ta'zim.

Tuan,

**Kebenaran Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah-Sekolah,  
Maktab-Maktab Perguruan, Jabatan-Jabatan Pelajaran Dan  
Bahagian-Bahagian Di Bawah Kementerian Pelajaran Malaysia.**

Dengan hormatnya surat daripada KPM Bil: KP(BPPDP) 603/5/ Jld.04(63) bertarikh  
16 April 2007 berkaitan permohonan adalah di rujuk.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa Jabatan ini tiada apa-apa halangan bagi membenarkan  
tuan menjalankan kajian ke sekolah-sekolah **Kerajaan dan Swasta Negeri Johor** bertajuk:

**“ Pendekatan Pengajaran, Gaya Pembelajaran Dan Pendekatan Pembelajaran Kimia  
Dalam Kalangan Pelajar-Pelajar Tingkatan Empat ”**

3. Sehubungan dengan itu, tuan boleh berhubung terus dengan Pengetua / Guru Besar  
sekolah berkenaan bagi mendapatkan maklumat dan tindakan selanjutnya.

4. Sila bawa surat ini semasa membuat kajian.

Sekian, terima kasih.

**“ BERKHIDMAT UNTUK NEGARA ”**

Saya yang menurut perintah,

( MOHD. HASSIM BIN SUDIMAN )  
Penolong Pendaftar Sekolah  
Jabatan Pelajaran Johor  
b.p. Ketua Pendaftar Sekolah dan Guru  
Kementerian Pelajaran Malaysia

**LAMPIRAN E**



FAKULTI PENDIDIKAN

Universiti Teknologi Malaysia • 81310 UTM, Skudai, Johor Darul Ta'zim, Malaysia



RUJUKAN KAMI (OUR REF) :

RUJUKAN TUAN (YOUR REF) :

UTM.31/13.10/4 Jld.18 (219)

9 May 2007

KEPADA SESIAPA YANG BERKENAAN

Tuan,

**PENGESAHAN STATUS PELAJAR**

NAMA : LIM TZYU CHYUN  
NO. K/P : 800805-08-5642  
NO. METRIK : MP042097


Dengan hormatnya disahkan bahawa penama yang tersebut di atas merupakan pelajar Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia yang mengikuti kursus **Sarjana Pendidikan (KIMIA)**

Sehubungan dengan itu sukacita sekiranya pihak tuan dapat memberikan kerjasama dan bantuan yang sewajarnya kepada beliau dalam usahanya untuk mendapatkan bahan rujukan dan maklumat bagi memenuhi kerja kursus yang dijalankan.

Sekian, dimaklumkan. Kerjasama pihak tuan sangat dihargai dan didahului dengan ucapan ribuan terima kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Yang benar,

  
**PROF. MADYA DR. MD NOR BIN BAKAR**  
Timbalan Dekan (Pengajian Siswazah dan Penyelidikan)  
Fakulti Pendidikan  
b/p. Dekan  
tel. 07-5534405  
e-mel : mnorbakar@utm.my



**LAMPIRAN F**

**Analisis Item Approaches to Teaching Inventory (ATI)**

**Jadual F.1: Taburan Min bagi Analisis Empat Item PMBG-Niat**

	<b>ITEM 2</b>	<b>ITEM 4</b>	<b>ITEM 11</b>	<b>ITEM 13</b>
<b>N</b>	30	30	30	30
<b>Min markah</b>	4.20	3.83	3.30	4.23
<b>Jumlah markah</b>	126	115	99	127
<b>Sisihan Piawai</b>	.61	.91	1.02	1.01

**Jadual F.2: Taburan Min bagi Analisis Empat Item PMBG-Strategi**

	<b>ITEM 1</b>	<b>ITEM 7</b>	<b>ITEM 10</b>	<b>ITEM 12</b>
<b>N</b>	30	30	30	30
<b>Min markah</b>	3.30	3.83	4.00	3.00
<b>Jumlah markah</b>	99	115	120	90
<b>Sisihan Piawai</b>	1.02	.99	.98	1.17

**Jadual F.3: Taburan Min bagi Analisis Empat Item PKBP-Niat**

	<b>ITEM 5</b>	<b>ITEM 8</b>	<b>ITEM 15</b>	<b>ITEM 16</b>
<b>N</b>	30	30	30	30
<b>Min markah</b>	4.07	3.43	3.87	3.07
<b>Jumlah markah</b>	122	103	116	92
<b>Sisihan Piawai</b>	.74	.97	1.17	.87

**Jadual F.4: Taburan Min bagi Analisis Empat Item PKBP-Strategi**

	<b>ITEM 3</b>	<b>ITEM 6</b>	<b>ITEM 9</b>	<b>ITEM 14</b>
<b>N</b>	30	30	30	30
<b>Min markah</b>	3.93	3.43	2.47	3.53
<b>Jumlah markah</b>	118	103	74	106
<b>Sisihan Piawai</b>	.83	.90	1.11	.97

**LAMPIRAN G**

**Analisis Item Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)**

**Jadual G.1: Taburan Min bagi Analisis Lima Item Pendekatan Mendalam-Niat**

	<b>ITEM 1</b>	<b>ITEM 5</b>	<b>ITEM 9</b>	<b>ITEM 13</b>	<b>ITEM 17</b>
<b>N</b>	400	400	400	400	400
<b>Min markah</b>	3.22	3.40	2.92	3.28	3.30
<b>Jumlah markah</b>	1288	1359	1168	1311	1321
<b>Sisihan Piawai</b>	1.10	1.17	1.19	1.19	1.26

**Jadual G.2: Taburan Min bagi Analisis Lima Item  
Pendekatan Mendalam-Strategi**

	<b>ITEM 2</b>	<b>ITEM 6</b>	<b>ITEM 10</b>	<b>ITEM 14</b>	<b>ITEM 18</b>
<b>N</b>	400	400	400	400	400
<b>Min markah</b>	3.74	3.22	3.23	2.51	3.60
<b>Jumlah markah</b>	1496	1286	1293	1002	1440
<b>Sisihan Piawai</b>	1.09	1.19	1.20	1.07	1.15

**Jadual G.3: Taburan Min bagi Analisis Lima Item  
Pendekatan Permukaan-Niat**

	<b>ITEM 3</b>	<b>ITEM 7</b>	<b>ITEM 11</b>	<b>ITEM 15</b>	<b>ITEM 19</b>
<b>N</b>	400	400	400	400	400
<b>Min markah</b>	3.01	2.17	2.89	2.01	2.32
<b>Jumlah markah</b>	1202	867	1156	803	929
<b>Sisihan Piawai</b>	1.42	1.15	1.22	1.09	1.20

**Jadual G.4: Taburan Min bagi Analisis Lima Item  
Pendekatan Permukaan-Strategi**

	<b>ITEM 4</b>	<b>ITEM 8</b>	<b>ITEM 12</b>	<b>ITEM 16</b>	<b>ITEM 20</b>
<b>N</b>	400	400	400	400	400
<b>Min markah</b>	3.22	2.68	2.31	2.65	2.94
<b>Jumlah markah</b>	1288	1072	923	1059	1175
<b>Sisihan Piawai</b>	1.12	1.28	1.06	1.27	1.36